

**UNIVERSIDADE DE LISBOA**  
**INSTITUTO DE EDUCAÇÃO DA UNIVERSIDADE DE LISBOA**



**DISSERTAÇÃO**

**FATORES MOTIVACIONAIS DOS DOCENTES NA UTILIZAÇÃO  
EDUCATIVA DAS TECNOLOGIAS**

**Sandra Medeiros**

**CICLO DE ESTUDOS CONDUCENTES AO GRAU DE MESTRE  
EM EDUCAÇÃO**

**Área de especialização em  
Tecnologias de Informação e Comunicação na Educação**

**2011**

**UNIVERSIDADE DE LISBOA**  
**INSTITUTO DE EDUCAÇÃO DA UNIVERSIDADE DE LISBOA**



**DISSERTAÇÃO**

**FATORES MOTIVACIONAIS DOS DOCENTES NA UTILIZAÇÃO  
EDUCATIVA DAS TECNOLOGIAS**

**Sandra Medeiros**

**CICLO DE ESTUDOS CONDUCENTES AO GRAU DE MESTRE EM  
EDUCAÇÃO**

**Área de especialização em  
Tecnologias de Informação e Comunicação na Educação**

**Orientadora: Professora Doutora Neuza Pedro**

**2011**

© 2011, Sandra Medeiros

Reservados todos os direitos de reprodução em Portugal ou no estrangeiro, nos termos da Lei e dos acordos internacionais.

Esta tese está redigida segundo o Regulamento do Doutoramento do Instituto de Educação da Universidade de Lisboa, previsto no Despacho N° 12 578/2009, publicado no Diário da República IIª Série nº 102 de 27 de Maio de 2009.

*Ao Alexandre, pelo sentido e esperança que traz ao futuro...*

## AGRADECIMENTOS

Às pessoas que, desde que iniciei esta aventura pelo caminho da aprendizagem e conhecimento, contribuíram de diversos modos para que pudesse concretizar o meu objetivo e desejo. Por isso, é chegada a oportunidade de lhes retribuir com uma pequena homenagem.

Desse modo, quero expressar a minha gratidão aos que me acompanharam mais diretamente neste caminho, sob pena de ser injusta.

Em primeiro lugar, aos professores do Mestrado, pela oportunidade que me deram e pelos saberes legados.

À minha orientadora de tese, a Professora doutora Neuza Pedro, que aceitou orientar a minha dissertação de Mestrado, pelo tempo e esmero investidos no meu trabalho e pela compreensão e forma de discordar, nas sugestões de reflexão e no respeito pelo meu estilo de pesquisa. Desde cedo aprendi a admirar pela afetividade e competência, por ter sido rigorosa nas críticas e ter-me dedicado atenção e amizade.

Aos meus colegas, em especial à Ondina Castanheira, Marta Caseirito, Susana Lemos e António Faria, por saberem, como mais ninguém sabe, sussurrar os gestos que animam os desafios a que me proponho, assim como pelas discussões pedagógicas, pelas preocupações partilhadas e pela amizade que construímos.

Às escolas envolvidas no estudo, na figura dos seus diretores e professores coordenadores de TIC, que para além de aceitaram responder à entrevista e inquéritos, distribuídos pessoalmente e *online*, puseram à minha disposição tudo o que precisei para a investigação e o estudo.

E ainda uma menção aos que, não pertencendo ao contexto académico, acompanharam de perto o que aqui fiz com interesse e alegria: aos meus pais por encorajarem e apoiarem tudo quanto faço.

Agradeço sobretudo à minha mãe, a quem devo a vida, exemplo de perseverança e de força de espírito, ao meu marido pelo estímulo e carinho.

Não posso concluir estes agradecimentos sem demonstrar um reconhecimento de afeto e gratulação a todas as pessoas que direta ou indiretamente contribuíram para a concretização deste trabalho, fazendo-me sentir a satisfação de ter criado algo que poderá ser útil.

## RESUMO

O presente estudo aborda como questão central a utilização educativa das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC). Focaliza-se igualmente uma questão de suma importância – a motivação dos docentes nesse domínio particular e cruza estes dois fatores com outros elementos relevantes, como seja, o acesso a equipamentos e a formação na área específica. Em particular, as suas linhas orientadoras abordam a mudança e a modernização em educação, no processo de integração e exploração das TIC. A panóplia de meios e recursos que hoje dispomos constitui um dos maiores desafios com que se debate a escola e os professores, de tal forma que estes são cada vez mais incontornáveis na prática pedagógica. Sendo que todas essas transformações têm provocado mudanças significativas no papel e função docentes, estando-se assim perante duas facetas do mesmo problema, por um lado, o aumento das exigências e responsabilidades e, por outro, a perda de alguns condições que lhes concedia o bem-estar e o reconheciam como o único detentor do saber e de autoridade.

Tendo em conta a problemática deste trabalho, pretende-se enfatizar a relação entre os docentes e a motivação para utilização das TIC em contexto de trabalho e as implicações desta relação em escolas adequadamente apetrechadas tecnologicamente e outra com défice de recursos tecnológicos e sem a implementação do Plano Tecnológico da Educação. Assume-se uma abordagem metodológica que incide sobre um estudo de natureza descritivo e correlacional, realizado em duas Escolas do Concelho de Torres Vedras, com cerca de 127 docentes, durante o ano letivo 2010/2011, com vista a compreender a dialética e inter-relação entre escola/meios e recursos tecnológicos e a respetiva motivação dos docentes para utilizar e integrar as TIC no contexto educativo, bem como o nível de formação obtida na área. Procura-se ainda organizar informações relevantes em torno dos fatores potencializadores e limitativos do processo de integração das TIC.

**Palavras-chave:** Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC); Motivação; Competência; Acesso; Integração das TIC; Formação de docentes.

## ABSTRACT

This study is mainly focused on the educational use of technology and on teachers' motivation towards this. It also establishes links between these two matters and other relevant ones such as access to equipment and teacher training in this specific area. Its specific guidelines approach change and modernization in education as far as integration and exploitation of Computer technologies in education are concerned. The array of resources currently available is one of the biggest challenges faced by school and teachers, making them unavoidable in teaching practice.

All these transformations have caused significant changes in the role and work of teachers, which leads us to stand before two sides of the same problem. On the one hand, the increase of responsibility and demands from the teacher; on the other hand, the loss of some conditions which granted teachers their well-being as well as the recognition of their knowledge and authority. Considering the topics of this research, we will try to emphasize the link between teachers and their motivation for using technologies in the classroom and the implications of this link in well-equipped schools and the poorly-equipped which didn't benefit from the 'Plano Tecnológico da Educação.

This research focuses on a descriptive and correlational study which took place in two schools in Torres Vedras, comprising 127 teachers during the 2010/2011 school year. The goal is to understand the dialectics and inter-relation between school/equipment and technological equipment and the motivation of teachers to integrate computer technologies in educational contexts, as well as the amount of training in the area. It also tries to organize important information around the enabling and limiting factors of the process of integrating computer technologies.

**Keywords:** Information Communication Technologies (ICT); Motivation; Competence; Access; Integration of ICT; Training of Teachers.



# ÍNDICE

	<b>Págs.</b>
Dedicatória	iii
Agradecimentos	iv
Resumo	vi
Abstract	vii
Índice	viii
Índice de Figuras	xi
Índice de Gráficos	xii
Índice de Tabelas	xiii
<b>1. Introdução</b>	<b>1</b>
1.1 Contexto da Investigação	1
1.2 Pertinência do Problema	6
1.2.1 Objetivos	8
1.3 Opções Metodológicas e de Recolha de Dados	10
1.4 Estrutura Interna do Texto	12
<b>2. Profissão Professor Hoje: Análise da Profissão Docente na Actualidade e algumas Implicações Motivacionais</b>	<b>17</b>
2.1 Motivação, <i>Stress</i> e Desgaste Profissional	20
<b>3. Revisão de Literatura - Fatores Motivacionais e Atitudes dos Docentes na Utilização Educativa das TIC</b>	<b>25</b>
3.1 Em torno do Conceito de Motivação	25
3.2 <i>Social Cognitive Theory</i>	28
3.3 Atitudes, Motivação e Satisfação dos Docentes na Utilização das TIC no Ensino- Aprendizagem	30
3.4. Uso das TIC pelos Professores Portugueses	36
3.4.1. Breve Referência a Iniciativas Centrais na Promoção da Integração das TIC e Enquadramento da Situação Actual	36
3.4.2. A Integração Educativa das TIC: O Modelo Vigente	43

3.5.	Alguns Fatores Limitativos e/ou Facilitadores da Integração das TIC em Contexto de Ensino- Aprendizagem	46
4.	Infraestruturas Tecnológicas nas Escolas e a Utilização das TIC: Estudo Comparativo	49
5.	Motivar, Preparar e Formar Professores para as TIC	52
5.1.	Reflexões sobre as Competências e Certificação Docente em TIC	52
5.2	Desenvolvimento Profissional dos Docentes e as TIC	55
6.	Metodologia de Recolha e Análise de Dados	60
6.1	Delimitação do Quadro da Investigação	60
6.2	Descrição Geral do Percurso Metodológico	60
6.3	Escolas Participantes	62
6.3.1	Caraterização dos Professores Participantes e Coordenadores de PTE	62
6.3.1.1	Escola A	62
6.3.1.2	Escola B	63
6.4	Instrumentos de Recolha de Dados – Questionários e Entrevista	65
6.5	Procedimentos de Recolha, Tratamento e Análise de Dados	73
7.	Apresentação e Análise de Dados	77
7.1	A Relação dos Professores com as Tecnologias	77
7.2	Formação na Área das Tecnologias	78
7.2.1	Satisfação com a Formação na Área das TIC	85
7.3	Nível de Utilização das TIC	86
7.4	Motivação dos Docentes: A Auto-eficácia na Utilização das TIC	91
7.5	Fatores Limitativos e Potencializadores	92
7.6	Acesso, Formação e Motivação: Análise da Importância atribuída pelos Professores	99
7.7	Efeitos da Motivação no Índice de Utilização das TIC: Análise da Relação entre o Nível de Auto-Eficácia e os Índices de Utilização das TIC pelos Professores	100
7.8	Efeitos da Formação em TIC no Índice de Utilização das TIC: Relação entre Nível de Formação em TIC e o Índice de Utilização das mesmas	104
7.8.1	Volume de Acções de Formação Frequentadas	103

7.8.2 Satisfação com o Nível de Formação em TIC	106
7.9 Apresentação de Análise de Conteúdos às Entrevistas aos Coordenadores de PTE	108
8. Conclusão e Reflexões Finais	114
8.1 Discussão dos Principais Resultados	114
8.2 Síntese Conclusiva dos Resultados	120
8.2.1 Limitações de Estudo e Sugestões para Investigações Futuras	131
Bibliografia de Referência	134
Legislação e Normativos	146
Anexos	147

## **ÍNDICE DE FIGURAS**

Figura 3.1 -Principais Barreiras à Modernização Tecnológica do Ensino (Análise Internacional)	44
Figura 8.1- Principais Barreiras à Modernização Tecnológica do Ensino – Modelo Acesso, Competências e Motivação	116
Figura 8.2- Principais Barreiras Sinalizadas pelos Docentes do Estudo – Acesso, Competências e Motivação	117

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 7.1 – Características do Equipamento Informático Pessoal dos Professores em Ambas as Escolas em Análise	77
Gráfico 7.2 – Iniciação às TIC pelos professores das Escolas A e B	78
Gráfico 7.3. – Áreas Frequentadas de Formação Inicial e Formação Contínua pelos Docentes das Escolas A e B	79
Gráfico 7.4. – Número de Ações de Formação Creditadas e Formação Informal Frequentadas pelos Docentes das Escolas A e B	80
Gráfico 7.5. – Razões de Seleção de Ações de Formação de Formação em TIC pelos Docentes das Escolas A e B	81
Gráfico 7.6. – Áreas de Necessidade de Formação no âmbito das TIC	85

## ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 6.1. - Assimetrias entre Escola A e B	65
Tabela 6.2. - Dimensões e respetivos itens da Measure Teacher Technology Use Scale	70
Tabela 7.1 – Avaliação da Satisfação com a Formação na Área das TIC	82
Tabela 7.2. – Avaliação das Formações Frequentadas na Área das Tecnologias	84
Tabela 7.3. – Atividades Realizadas pelos Professores com Recurso às TIC	86
Tabela 7.4.. - Média, Desvio-padrão e estatística t-student relativa aos valores médios da escala de utilização das TIC	90
Tabela 7.5. – Média e Desvio-padrão de Autoeficácia	91
Tabela 7.6. - Média e Desvio-padrão de Integração Educativa das Tecnologias	93
Tabela 7.7. – Média e Desvio-Padrão dos Fatores Potencializadores da Utilização Educativa das TIC	96
Tabela 7.8. .- Estatística t-student relativa aos fatores potencializadores da utilização educativa das TIC	97
Tabela 7.9. – Obstáculos à Utilização das TIC	98
Tabela 7.10. – Acesso, Formação e Motivação na Utilização das TIC	100
Tabela 7.11 – Média e Desvio-Padrão dos Grupos Formados com Base no Nível de Autoeficácia	101
Tabela 7.12 – Teste de Análise da Variância para a Média de Utilização das TIC	102

Tabela 7.13. – Teste de Scheffe para a Média de Autoeficácia na Utilização das TIC	102
Tabela 7.14 – Média de Utilização das TIC em Função do Volume de Ações de Formação Frequentadas	105
Tabela 7.15 – Teste Anova para a Média de Utilização das TIC em Função do Volume de Ações de Formação Frequentadas	106
Tabela 7.16 - Teste Anova para a Média de Utilização das TIC em Função da Satisfação com o Nível de Formação em TIC	107
Tabela 7.17 – Análise – Apresentação dos Conteúdos às Entrevistas aos Coordenadores de PTE	109

# 1. INTRODUÇÃO

*“O problema não é que os computadores passem a pensar como a gente, mas que a gente passe a pensar como eles.”* Erich Fromm (1968)

O trabalho aqui exposto, desenvolvido no âmbito do mestrado em Ciências da Educação na área de especialização em *Tecnologias de Informação e Comunicação e Educação*, situa-se na linha das preocupações que nos remetem para os *Fatores Motivacionais dos Docentes na Utilização Educativa das Tecnologias*, e ambiciona ser um contributo para aprofundar o conhecimento neste domínio.

No presente capítulo, pretende-se dar a conhecer, ainda que de forma sucinta, o problema que originou a realização do estudo, as questões e os objetivos de investigação, bem como a estrutura geral da investigação, as opções e os procedimentos metodológicos adotados. Por fim, apresenta-se, ainda, nesta parte introdutória, uma estruturação geral da dissertação que pretende dar corpo a todo o trabalho desenvolvido.

## 1.1 CONTEXTO DA INVESTIGAÇÃO

Tal como a escrita veio causar uma condição nova para as sociedades, instituindo o cenário no qual as palavras perderam os seus poderes extraordinários e as suas vulnerabilidades, assim o advento das Tecnologias alterou por completo a forma como hoje nos relacionamos, comunicamos, interagimos, obtemos informação e conhecimento (Turkle, 1997), em suma, alterou por completo o nosso modo de vida, assim como a forma de pensarmos.

O aparecimento das Tecnologias originou expressões como a ‘era digital’ ou a ‘era das tecnologias’ que são entendidas, na generalidade, como revolucionárias e transformadora das nossas sociedades, sendo neste caso comparável a grandes invenções do passado, como é o caso da introdução da Imprensa Tipográfica.



As Tecnologias da Informação e da Comunicação (TIC) estão cada vez mais a enraizar-se nas nossas formas de vida, exemplo crucial é a *Web*. As tecnologias presenteiam a sociedade e, por conseguinte a educação, com novas possibilidades de ensino e aprendizagem e novas formas de aquisição de conhecimentos. Desse modo, professores e alunos dispõem de novos recursos educativos que permitem alterar o processo de ensino-aprendizagem.

Torna-se assim imprescindível assumir este novo mundo da informação, o que obriga a que também as instituições educativas associem esses meios às suas rotinas quotidianas. O facto de se entender que a utilização das TIC pode trazer diversas vantagens e permite inovar o ensino e aprendizagem, dado que se considera que têm as potencialidades necessárias para instituírem a coesão social, a colaboração entre cidadãos e instituições, enveredando assim para difundir a informação e alavancar a construção do conhecimento, entre outros aspetos. Assim, são necessárias mudanças no modo de trabalho dos docentes, que equivale a um percurso longo de aprendizagem, pois as ferramentas colocam novos desafios aos docentes, por isso revela-se crucial o reavaliar o seu novo papel nesta nova era, tendo em conta que a sociedade de informação sepultou definitivamente a falsa presunção da verdade única e das certezas imutáveis (Santomé, 2009).

Vários autores consideram que estes recursos digitais são uma peça basilar para abrir fronteiras e alargar horizontes, como é o caso de Papert (1997), Turkle (1997), Jonassen (2007), entre muitos outros. Para além disso, atualmente os computadores fazem parte da vida diária, por isso já Papert expressava a convicção de que

*“a presença do computador nos permitirá mudar o ambiente de aprendizagem fora das salas de aula de tal forma que os programas que as escolas tentam hoje ensinar com grandes dificuldades, despesas e limitado sucesso, será aprendido como a criança aprende a falar, menos dolorosamente, com êxito e sem instrução organizada. Isso implica, obviamente, que escolas como as que conhecemos hoje não terão lugar no futuro”*(Papert, 1985, p.23).

Não obstante estas novas formas de estar e de pensar a educação para o século XXI, a implementação de um novo paradigma educacional tem passado por um processo de renovação e adaptação que se tem revelado lento, interferindo muitas vezes nos fatores e interesses educacionais. De igual modo, tem-se constatado que o desenvolvimento tecnológico não é acompanhado pela evolução das mentalidades.

As pesquisas sobre as motivações do professor têm evidenciado um forte declínio da mesma junto dos educadores, tal facto tem vindo a diminuir graças a diversos fatores, principalmente as que se prendem às novas políticas instituídas recentemente no ensino e ao aumento das responsabilidades. Nesse sentido, a falta de motivação e de empenho destes profissionais pode interferir nos esforços que se têm vindo a desenvolver para a implementação da reforma educativa, com vista a melhorar a qualidade e do sucesso da educação.

Nos últimos tempos, verifica-se que muitas inquietações têm estado presentes nos discursos educativos do nosso país, estando já subjacentes às políticas educativas mais recentes, nomeadamente preocupações não só com a reorganização curricular, com a dinâmica da integração das tecnologias e apetrechamento das escolas a nível tecnológico, mas também com a formação e competências dos professores neste domínio.

A implementação das TIC no ensino em Portugal foi especialmente implementada através da aplicação de projetos de iniciativa governamental, sendo que tais iniciativas procuraram acompanhar a evolução das Tecnologias e chamar as mesmas a ganhar lugar na educação. Por conseguinte, foram sendo realizados vários investimentos com a estratégia de desenvolver o país e de reduzir o fosso tecnológico entre Portugal e os países desenvolvidos, como também a formação de docentes neste domínio.

É nesse sentido que existe muito a convicção de que quando os docentes são adequadamente formados no domínio das tecnologias e as escolas dispõem de recursos, que a integração educativa de tais equipamentos e sistemas será garantido. No entanto, várias barreiras estão presentes, sendo que muitas delas se prendem com as atitudes e motivações destes profissionais, no descurando obviamente a importância que detém o acesso e na atualização do parque tecnológico e respetivas competências na área

tecnológica. Portanto, para perceber-se o processo de integração e utilização destas tecnologias no ensino é necessário compreender a importância que assume cada um destes fatores.

Desse modo, a partir da identificação dos fatores que limitam ou facilitam a integração das TIC, e considerando as opiniões divergentes face à importância do acesso e a atualização do equipamento tecnológico, importa compreender e analisar se, realmente, que condições revelam-se cruciais para a integração e utilização das tecnologias em sala de aula.

Existindo já alguma investigação realizada nesta área das TIC, uns estudiosos defendem a importância do acesso e apetrechamento das escolas ao nível tecnológico, acreditando que estes fatores são responsáveis pelos fracos ou elevados níveis de utilização destas ferramentas (Ainley, Eveleigh, Freeman & O'Malley, 2010; Baskin & Williams, 2006; Gulbahar & Guven, 2008; Seyoum, 2004; Tinio, 2002) e, outros consideram que os maiores obstáculos, não se prendem com a questão do acesso ou os equipamentos tecnológicos, mas antes com as atitudes e motivações dos docentes para exploração destes recursos (Franssila & Pehkonen, 2005; Pederson et al., 2006). E, outros ainda, sustentam a convicção de que é imprescindível a formação dos professores ligados às práticas de TIC (Atikah, Mohamad, Omar & Atan, 2006; Brimkerhoff, 2006; Costa, 2008; Inan & Lowther, 2010; Jesus, 1995; Trigo-Santos, 1996).

Nesse sentido, face à urgência das reformas necessárias para o sucesso da integração das Tecnologias no ensino, seria pertinente identificar os meios, as dificuldades e limitações que se deparam à utilização das TIC em contexto educativo e o modo como são explorados estas ferramentas pelos professores. Dado o contributo vantajoso das TIC, em termos do desenvolvimento de pedagogias inovadoras e eficazes, tal como defendem diversos estudiosos, interessava igualmente conhecer as motivações dos docentes para a integração e utilização destas ferramentas no contexto educativo.

A partir da questão global e basilar que norteia este estudo (fatores motivacionais dos docentes na utilização educativa das tecnologias), e tendo em conta todo o processo de transformação com que a escola hoje se debate, colocam-se inúmeras outras questões

sobre o que é ou não essencial que os alunos aprendam, que atividades e estratégias dever-se-á ou não implementar com vista a alcançar determinados fins pedagógicos, que objetivos pretendem-se alcançar, que competências básicas se devem desenvolver, enfim, uma panóplia de dúvidas.

Assim, este estudo pretende avaliar a situação que existe atualmente nas escolas portuguesas, no que se refere ao acesso, motivação e formação dos docentes na utilização das TIC, esclarecendo os obstáculos que estes enfrentam para a sua plena integração no contexto de sala de aula, influenciando-os na decisão de usar ou não usar estes recursos. Além disso, ambiciona-se ainda olhar para as competências destes profissionais e necessidades de formação nesta área e compreender mesmo com o desenvolvimento tecnológico a avançar nas nossas escolas e a proporcionar melhores condições de trabalho, a razão pela qual continua a verificar-se níveis baixos de utilização das TIC no ensino e consequentemente quais as implicações motivacionais para o realizar. Com vista a enriquecer a reflexão, pretende-se abordar aqui as políticas estabelecidas pelo governo Português.

## 1.2 PERTINÊNCIA DO PROBLEMA

Considerando a inegável importância e interesse pelas *Tecnologias da Informação e Comunicação* na nossa vida social, cultural e educativa, torna-se, portanto, imperativo refletir sobre elas, especialmente para os educadores e professores, nomeadamente pela responsabilidade social inerente à profissão docente. Tal como se pode ler no Plano Tecnológico da Educação (2007), “é crucial repensar o atual modelo para garantir que é explorado todo o seu potencial catalisador de modernização tecnológica” (p.17). Mas, cogitar os problemas da educação é um procedimento complexo e solucionar os possíveis caminhos para as resolver constitui, ainda, uma tarefa mais árdua.

Assim, tendo em conta as problemáticas que emergem em redor da integração das TIC no ensino-aprendizagem, assim como, a motivação dos docentes para a exploração e utilização de tais tecnologias, a qual ganha cada vez maior significado, pelo facto de se apresentar como condição essencial para o desenvolvimento e inovação dos nossos alunos, entende-se que a conjugação de tais preocupações assumem vantagem mútua em serem consideradas. Poder-se-á assim afirmar que o intento basilar deste trabalho radica no seguinte problema:

**- Que fatores motivacionais dos docentes interferem na utilização educativa das tecnologias?**

Desta questão derivam outras que podem ajudar a clarificar com maior detalhe o problema de investigação:

- 1) Como se apresentam os níveis de motivação dos professores na utilização educativa das Tecnologias e que índices efetivos de utilização referem os professores espelhar nas suas práticas educativas?
- 2) Que fatores condicionam e/ou facilitam a utilização educativa das TIC pelos professores?
- 3) Atendendo aos fatores preconizados no modelo teórico vigente (competências (formação), acesso a equipamentos e infraestruturas e motivação) que

preponderância explicativa das assume cada um destes na explicação dos índices de utilização das TIC evidenciado pelos docentes?

- 4) Que efeitos podem o nível de motivação e de formação em TIC revelar nos índices de utilização das TIC por parte dos professores?

A eleição dos fatores em análise dos problemas de investigação definidos decorrem do modelo orientador do progresso nacional de estímulo à integração educativa das TIC através do Plano Tecnológico da Educação. E, portanto, estas devem ser encontradas ativamente por meio de um trabalho de interrogação constante dos objetos que se pretende compreender.

Sendo a problemática da utilização das TIC no ensino um dos temas mais debatidos e relevantes da investigação educativa na área das Tecnologias Educativa, nesse sentido, vários são os estudos onde se revela possível identificar as barreiras e os constrangimentos à sua implementação. Assim, em alguns deles alude-se a aspetos que estão relacionados com o apetrechamento do parque tecnológico (Brimkerhoff, 2006; Brito, Duarte & Baía, 2004; Esteves, 1994; Jesus, 1995, 1996; Paiva, 2002; Seco, 2002), a utilização e integração/exploração das TIC no ensino (Cox, Preston & Cox, 2000; Fernandes, 2006; Jonassen, 2007; Palak & Walls, 2009; Peralta & Costa, 2007; Viseu, 2008) e, quando utilizadas, quais os tipos de ferramentas usadas nas atividades letivas.

No entanto, ainda são escassos os estudos que incidem na análise dos fatores motivacionais docentes para a exploração e utilização destas Tecnologias. Assim sendo, este estudo pareceu tanto mais relevante tendo em conta que, atualmente, os discursos políticos, mas igualmente a sociedade civil, como os próprios professores tendem a cada vez com maior frequência sinalizar a consistente e generalizada falta de motivação no seio escolar, quer por parte dos alunos quer por parte dos docentes. Revela-se então forçoso delinear estratégias com vista a contribuir para a resolução deste problema.

### 1.2.1 OBJETIVOS

Com este trabalho pretendemos contribuir para o conhecimento mais aprofundado das condições existentes no domínio das infraestruturas tecnológicas, dos equipamentos, da exploração e utilização e motivação das Tecnologias Educativas que são, em nosso entender, um dado imprescindível para a concretização das políticas de integração destas tecnologias nas nossas escolas, bem como o nível de competências (certificadas) no domínio das TIC por parte dos professores, como ainda o índice de utilização educativa das TIC evidenciado pelos mesmos.

Assim, definido o problema geral da investigação e as questões de investigação, estabelece-se como principal objetivo analisar e compreender os efeitos identificados na utilização educativa das tecnologias, decorrentes das seguintes variáveis dependentes:

- Fatores motivacionais;
- Fatores relacionados com o acesso às ferramentas;
- Fatores associados às competências TIC (níveis de formação/certificação obtidos pelos docentes em competências TIC e satisfação com essa mesma formação obtida);

Pretende-se, simultaneamente, identificar a preponderância de cada uma destas variáveis na explicação de variabilidade encontrada no índice de utilização das Tecnologias evidenciado pelos professores do Ensino Básico e Secundário em duas escolas do concelho de Torres Vedras.

Por outro lado, procurar-se-á identificar ainda barreiras para o uso das tecnologias nestas escolas, através das dificuldades sinalizadas pelos professores como justificativas delimitações ao nível de integração das Tecnologias nas práticas educativas.

Sentindo necessidade de aprofundar o estudo nesta vertente, parece relevante desenvolver um trabalho que vise, sobretudo, estudar os processos e as práticas efetivas das escolas e dos professores em termos de exploração e utilização das Tecnologias, analisando ao mesmo tempo a motivação, de modo a permitir delinear a situação atual

relativamente, neste caso, a duas escolas do concelho de Torres Vedras, assim como aprofundar o conhecimento do contexto dessas instituições, com base em informação recolhida junto dos seus coordenadores de PTE, numa tentativa de descrever, interpretar e relacionar diferentes aspetos da dinâmica dessas mesmas escolas.

A condição essencial da escolha das referidas escolas, sobre as quais incidiu este estudo, prendeu-se com o facto de se tratar de realidades distintas onde é possível comparar precisamente diferentes situações associadas à utilização das tecnologias, nomeadamente no que diz respeito às condições de acesso às tecnologias, nomeadamente pela quantidade e qualidade de infraestruturas e equipamentos tecnológicos. Por conseguinte, uma das escolas caracteriza-se, em oposição ao outro estabelecimento de ensino, por estar razoavelmente apetrechada do ponto de vista informático, de ser pioneira em termos de adoção de novos modelos que visam a melhoria das aprendizagens dos alunos e por desenvolver uma dinâmica de projetos acentuada.

Assim sendo, poderá apontar-se ainda como outros objetivos complementares:

1. Analisar comparativamente os modos como os professores usam e exploram as TIC em situações de ensino-aprendizagem nas duas escolas;
2. Identificar níveis de motivação dos professores para a utilização das TIC em cada um dos estabelecimentos de ensino;
3. Caracterizar o nível de formação obtida em TIC (discriminando, áreas de formação, necessidades de formação; Volume de formação e satisfação com a formação obtida) em cada uma das escolas
4. Se os fatores motivacionais e se os fatores associados à formação interferem sobre os índices de utilização das TIC nas duas instituições;
5. Perceber quais são os principais obstáculos para utilizar as TIC no ensino-aprendizagem sinalizados pelos docentes das duas escolas;
6. Compreender, face às duas realidades distintas das escolas em estudo, se é possível estabelecer alguma relação entre a realidade escolar (nomeadamente as diferenças entre o



nível de apetrechamento tecnológico estabelecido) e as práticas de utilização das tecnologias, evidenciado pelos docentes das mesmas;

7. Compreender de que forma a direção das duas escolas e respetivos coordenadores de PTE gerem e motivam a participação dos professores nas atividades com recurso às TIC.

Procura-se, desta forma, complementar a análise dos fatores selecionados como constituídos de um modelo explicativo de utilização das TIC com a testagem à sua aplicabilidade, as suas particularidades (diferenças e similitudes), considerando, para tal, dois contextos escolares, duas realidades institucionais distintas.

### 1.3 OPÇÕES METODOLÓGICAS E DE RECOLHA DE DADOS

Em termos metodológicos, para alcançarmos os objetivos propostos, e face à complexidade que caracteriza, por um lado, o campo conceptual relativo à integração e utilização das TIC, e por outro, a motivação dos docentes no uso destas tecnologias, pareceu útil e adequado seguir de perto a metodologia de investigação proposta por Almeida e Freire, especificamente, investigação correlacional pelo facto de relacionar e apreciar a interação de variáveis e a investigação descritiva no sentido de descrever um fenómeno, identificar variáveis e inventariar factos (Almeida & Freire, 2008).

Esta investigação inscreve-se nos parâmetros dos métodos quantitativos descritivos, todavia, não se limita à descrição ou a compreensão quantificada da realidade procura igualmente estabelecer relações entre as variáveis existentes nessa realidade, como sugere Almeida e Freire (2008).

Assim, interessa: “*comparar*, isto é, recolher conjuntos de dados e estimar eventuais diferenças em termos de proporção ou de médias, para poder *associar*, ou seja, apreciar o grau de variação conjunta apresentada por dois ou mais conjuntos de dados, ou pode ainda *correlacionar*, isto é, apreciar o grau de variação conjunta de duas ou mais variáveis, ou em que

medida os valores de uma variável tendem a aparecer associados com a variação dos valores na outra” (Almeida & Freire, 2008, p. 22).

Considerou-se que o facto de a opção metodológica central ter incidido sobre um estudo de natureza descritiva e comparativa, se apresenta como a mais apropriada, dado que propicia momentos de reflexão sobre a realidade que se pretende abordar, tendo em conta as relações entre os sujeitos e as idiossincrasias dos contextos em que se inserem.

Como também, pareceu ser esta uma escolha correta e ajustada na medida em que “o principal objetivo do estudo descritivo-correlacional é a descoberta de fatores ligados a um fenómeno”, conforme Fortin (2009, p.174). E, no caso do presente estudo, ambicionasse conhecer os fatores motivacionais associados à integração e utilização das Tecnologias nas escolas, comparando os fatores que possam estar ligados ao contexto educativo, mais precisamente ao apetrechamento tecnológico das escolas em estudo. Em suma, trata-se de descrever uma realidade e analisar os fatores que terão mediado a sua evolução.

Fortin (2009) considera que “a vantagem do estudo descritivo-correlacional é que ele permite, no decorrer de um mesmo processo, considerar simultaneamente várias variáveis com vista a explorar as suas relações mútuas” (Fortin, 2009, p.174). Segundo o mesmo autor, permite ainda descrever as relações que foram detetadas entre as variáveis. Neste tipo de investigação (mais descritiva que explicativa), “a variável encontra-se sobretudo associada a dimensões do comportamento avaliadas ou com os constructos subjacentes (traço ou traços a avaliar) ” (Almeida & Freire, 2008, p. 53).

Para este estudo de investigação foram desenvolvidos três instrumentos: um questionário ou inventário que pretendia caracterizar o parque tecnológico de cada uma das escolas, uma entrevista a aplicar ao coordenador PTE do estabelecimento e, além disso, desenhou-se um instrumento disponibilizado online que se apresentou como um questionário constituído por duas escalas distintas entre outros itens associados a características pessoais, formação em TIC, factores justificativos da limitada/positiva utilização das TIC evidenciada em cada uma das escolas.

Atendendo aos objetivos traçados para o estudo, bem como o problema de investigação, os critérios de seleção das escolas envolvidas no estudo prenderam-se com o facto de uma delas possuir um parque tecnológico modernizado e de dinamizar com frequência projetos no âmbito das tecnologias e a outra não dispor de condições materiais (ao nível de equipamentos, apetrechamento de salas, etc.) de modo a implementar eficazmente práticas didáticas com suporte de instrumentos tecnológicos, tal como não ter-lhe sido implementado o Plano Tecnológico da Educação.

Assim sendo, este trabalho, sendo o resultado da observação da realidade de duas escolas do Concelho de Torres Vedras, uma do Ensino Básico e outra do Ensino Secundário procurou obter respostas a um grupo de questões relacionadas com a relação entre motivação e utilização das tecnologias em contexto educativo, como ainda a relação modernização do parque tecnológico e uso de tecnologias.

#### 1.4 ESTRUTURA INTERNA DO TEXTO

Por fim, importa referir que o corpo principal está dividido em 8 capítulos, em que cada um aborda uma temática específica, numa sequência que foi julgada a mais lógica. Nesse sentido, a estrutura da dissertação obedece à seguinte organização:

No capítulo um encontra-se a Introdução, em que aborda-se de uma forma geral, contextualização geral do tema do estudo, o problema, as questões e os objetivos de investigação, bem como questões de natureza metodológica, por conseguinte, os capítulos seguintes focam temas mais concretos.

De seguida surge o Enquadramento Teórico, uma das partes fundamentais desta dissertação, que foi desenvolvido de modo a definir-se as referências de que partiu-se para analisar em que medida e de que formas estão integradas e a serem utilizadas as TIC no ensino português e os fatores motivacionais subjacentes.

Nesse âmbito, procurou-se efetuar uma abordagem, sucinta, ou seja, pouco exhaustiva da revisão bibliográfica, sobre a complexidade das alterações ocorridas no

ensino nesta época e sobre as exigências pessoais e profissionais dos docentes devido a esta nova realidade social. Assim sendo, deu-se enfoque ao novo papel do professor que se impõe à escola de hoje, às suas atitudes e motivações na utilização das tecnologias no ensino e aprendizagem, ressaltando, a importância das TIC no ensino e da sua utilização pedagógica, à luz desta nova configuração da sociedade.

Especificamente no capítulo da Profissão Professor Hoje são tecidas considerações sobre a profissão docente na atualidade e as mudanças sociais. Nesse sentido, abordar-se, sumariamente, a análise do contexto social em que o professor se vê hoje confrontado no exercício da sua atividade. Onde se constata um conjunto de aspetos que afetam a sua personalidade e que se considera serem resultado das condições psicológicas e sociais em que este exerce a sua profissão. Assim, antes de proceder-se à análise da motivação dos professores para utilização das Tecnologias, considerou-se importante perspetivar e refletir, face às vicissitudes que a profissão docente atravessa na atualidade, compreender as causas da sua desmotivação, de mal-estar, de *stress* e desgaste profissional. Sendo abordados os tipos de sentimentos causados pelas condições do exercício da profissão, enfatizando-se, dentre estes, os obstáculos e contrariedades.

No terceiro capítulo, Revisão de Literatura - Fatores Motivacionais e Atitudes dos Docentes na Utilização Educativa das TIC, para encetar esta abordagem torna-se fulcral a necessidade de definir o termo ‘motivação’, de modo a explicitar os indicadores que nos permitem falar da existência de desmotivação docente. Asseverando o facto de tal conceito ter sido objeto de vários estudos. Na revisão de literatura que empreendeu-se, sobre a motivação para profissão docente, apercebeu-se, por um lado, da existência de fatores com origem diferenciada e, por outro lado, pelas datas da publicação dos estudos que trata-se de um problema que se arrasta há já alguns anos.

De modo a compreender a complexidade presente na definição da motivação, impõe-se apresentar diversificadas definições, pelo facto de a motivação humana ser um processo rico em abordagens e, por isso mesmo, rico em pontos de vista de ser aportado pelas diversas teorias. Assim sendo, aquele capítulo encontra-se estruturado em cinco partes, para além da temática, definição conceito motivação, no *Social Cognitive Theory*, que consiste na teoria de Bandura que caracteriza a motivação e que está por detrás da

fundamentação deste trabalho e nas *Atitudes, Motivação e Satisfação dos Docentes na Utilização das TIC no Ensino Aprendizagem*.

Seguidamente, o ponto 3.4, *O Uso das TIC pelos Professores Portugueses*, que por sua vez estrutura-se em dois pontos, tendo em conta o atual modelo vigente de integração das TIC, o quadro da situação levou-nos a refletir e a repensar o papel da educação, no que diz respeito às medidas e iniciativas implementadas pelo Ministério da Educação no que concerne à introdução e desenvolvimento das tecnologias na Educação.

Este capítulo visa assim fornecer, de forma sucinta um ponto de situação sobre as principais iniciativas nacionais no domínio das políticas públicas dos últimos anos em torno da promoção da integração das TIC nas escolas portuguesas. Com esse intuito, pretende-se dar conta da proliferação de alguns projetos e investimentos em recursos que elegem as Tecnologias como uma das soluções na estratégia para o desenvolvimento do país.

E, por último, para finalizar este capítulo, no ponto cinco, *Alguns Fatores Limitativos e/ou Facilitadores da Integração das TIC em contexto de Ensino-Aprendizagem*, visa-se refletir brevemente sobre alguns fatores limitativos e facilitadores da utilização das TIC na Educação, para os quais os resultados da inovação tecnológica poderiam ser decisivos.

O quarto capítulo, respetivamente, *Infraestruturas Tecnológicas nas Escolas e a Utilização das TIC: Estudo Comparativo*, é feita uma revisão da literatura publicada sobre estudos comparativos de escolas com bons e maus equipamentos tecnológicos e a utilização das TIC.

No que concerne ao **capítulo cinco**, *Motivar, Preparar e Formar Professores para as TIC*, os cenários descritos anteriormente sugerem novos sentidos para o trabalho docente, conduzindo à valorização de um conjunto de competências profissionais. Pois, como se pôde apurar todo o investimento em equipamento e projetos tecnológicos são improficuos se não for acompanhado por formação adequada, tempo, planeamento e apoio.

Estando este capítulo organizado em duas partes, assim, numa primeira parte, almeja-se fornecer um ponto de situação tendo em conta as *Reflexões sobre as Competências e Certificação Docente em TIC*, tem como guia um referencial de competências adotado em Portugal em 2007 para a formação contínua de professores. É descrito o *Enquadramento das TIC na Formação Contínua de Professores*, atualmente dominantes para, posteriormente, na segunda parte, tendo em conta o processo de formação docente, de fundamental importância para a redefinição dos objetivos educacionais, aborda-se as *Desenvolvimento Profissional dos Docentes e as TIC*, propondo a abordagem de competências pedagógicas em TIC que contribuem para redefinir a “profissionalidade” do docente e alude-se, ainda, a algumas implicações motivacionais na sua formação.

Posteriormente, entramos na parte do Estudo de Campo onde é feita a apresentação do percurso desenvolvido ao longo da investigação, relatando as opções metodológicas assumidas, os critérios de seleção do caso em estudo, os instrumentos de recolha de informação criados, os procedimentos dos dados, os resultados e respetiva interpretação.

Assim, no capítulo seis, Metodologia de Recolha e Análise de Dados, caracteriza detalhadamente a metodologia de investigação usada neste trabalho, o objetivo e o *corpus* de análise, os procedimentos que levaram à elaboração, bem como descrevem-se e justificam-se os procedimentos adotados e as opções tomadas relativamente ao processo de organização, tratamento e análise de dados.

O capítulo sete, alusivo à Apresentação e Análise de Dados, apresenta os resultados do trabalho de análise realizado, seguindo uma lógica coerente de organização interna e destacando, para cada dimensão de análise, os aspetos mais salientes face aos objetivos que presidem à realização deste estudo. Com esse intuito, apresenta-se o tratamento dos dados recolhidos e analisa-se algumas relações entre as variáveis estudadas, discutindo os resultados à luz do contributo de estudos realizados por outros investigadores.

Por fim, no capítulo oito, Conclusões e Reflexões Finais, discute-se os resultados apresentados no capítulo precedente à luz das reflexões suscitadas pela revisão e pela análise dos estudos, relatórios e investigações de que deu-se conta no capítulo concernente ao enquadramento teórico. Destina-se os primeiros pontos à interpretação e discussão dos principais resultados, mobilizando e relacionando o conhecimento teórico sobre as questões tratadas. Destinaram-se os dois últimos pontos à síntese conclusiva do trabalho e à ponderação sobre as limitações inerentes ao estudo desenvolvido e respetivas sugestões para investigações futuras.

Desse modo, o presente trabalho termina, salientando-se o que afigura pertinente levar a cabo em termos de continuidade na abordagem desta temática, podendo assim, de alguma forma, trazer nova contribuição para o melhoramento ou aprofundamento de aspetos menos estudados no decorrer desta investigação.

## 2.PROFISSAO DOCENTE HOJE: ANÁLISE DA PROFISSÃO DOCENTE NA ATUALIDADE E ALGUMAS IMPLICAÇÕES MOTIVACIONAIS

As alterações significativas na função do docente e as constantes mudanças, por vezes, deixam marcas nestes profissionais, conduzindo a um distanciamento e até um isolamento do seu espaço de trabalho. As responsabilidades dos professores são cada vez maiores, tornando o seu papel também mais exigente e o seu desempenho mais complexo.

Ser professor implica mais do que transmitir conhecimentos. Ser professor significa a incessante procura de permanentemente atualização e a mediação de saberes. Por conseguinte, acarreta uma série de preocupações, para além de: i) planificar e dar aulas, ii) gerir a sala de aula e disciplina; iii) avaliar o trabalho do aluno; iv) interagir com os pais; v) ter de frequentar, ações de formação contínua, cursos de formação especializada, participar em encontros pedagógicos, vi) envolver-se em projetos didáticos, entre outras tarefas, todas estas sem descuidar, questões como a multiculturalidade, alunos com necessidades educativas especiais, inadequação dos currículos às necessidades e interesses dos alunos, falta de preparação para certos cargos e outras situações imprevistas. Para além destas atribuições ainda deve demonstrar o reconhecimento pelos seus pares, preparar-se para lidar com turmas difíceis com novas estratégias todos os dias, equacionar com a assistente social e diretor/a de turma se é possível melhorar as condições de vida dos alunos, trabalhar com o Conselho de Turma colaborativamente e de acordo com o Plano Anual de Atividades de cada escola.

Toda esta progressiva ampliação da função docente na escola, leva autores, como por exemplo, Ceia, 2009; Moreira, 1997; Nóvoa, 2002, a sustentar a ideia de que o professor na atualidade não tem tempo para refletir sobre o seu lugar na sociedade e nem sequer reconhecer a nobreza e a complexidade do seu trabalho, ou a considerar que ser professor nunca foi e talvez nunca será uma tarefa fácil.

O professor de hoje acaba por ter que negociar consigo próprio, diferentes formas de motivação para ser capaz de acreditar que o que faz é socialmente válido (Ceia, 2009), pelo que a identidade do professor se vem caracterizando por uma certa fragilidade (Fidalgo, Oliveira & Fidalgo, 2009), chegando-se a falar de crise de identidade dos professores (Nóvoa, 1992; Esteves, 1994).



À escola e aos professores tudo se pede que façam e, conseqüentemente, sobre tudo se pede responsabilidades, nesse sentido “diversos estudos têm vindo a mostrar que esse alargamento desmesurado de funções e de responsabilidades pode ser apontado, como uma das principais causas dos graves sintomas de crise de identidade e de profundo mal-estar” docente (Teodoro, 2006, p. 20). Face a estas novas exigências, os professores veem-se abraçados com novas responsabilidades e tarefas, traduzindo-se em excesso de trabalho (Cordeiro-Alves, 1994; Day, Flores, and Viana, 2007; Jesus, 1996; Seco, 2002). Esta intensificação do trabalho docente tem provocado consequências negativas na vida pessoal e profissional dos docentes, interferindo nos níveis de satisfação (Esteves, 1994; Fidalgo, Oliveira & Fidalgo, 2009). De tal forma, que esta é “a profissão que cada vez mais pessoas querem abandonar e na qual cada vez menos querem ingressar” (Hargreaves, 2003, p.24).

Alguns estudiosos referem-se a ela como crise da profissão docente, mas como Nóvoa (1992) afirma esta crise arrasta-se há longos anos e não se vislumbram perspectivas de superação a curto prazo. Nesse sentido, revela-se pertinente a ideia defendida por Santomé (2009), quando afirma que o facto de “vivermos numa sociedade em crise não constitui novidade alguma, uma vez que é difícil encontrar um momento histórico no qual essa expressão não tenha sido escrita ou pronunciada por quem pensa sobre ela e, conseqüentemente, acerca do sistema educativo” (p.11).

A escola muda devagar, mas em contrapartida as Tecnologias<sup>1</sup> não param de evoluir. De tal modo, que estas continuam a revelar-se como um dos principais desafios para a escola e docentes, onde estes últimos, submetidos a tão intensa mudança, veem o seu mundo emocional ser virado do avesso (Hargreaves, 2003), constatando-se, muitas vezes, o choque de vontades e manifestação de resistências dos docentes contra às normas instituídas.

Os docentes de hoje precisam de mudar as suas mentalidades (Ertmer & Ottenbreit-Leftwich, 2010), de empenhar e de envolver-se continuamente na procura de atualização, em processos de autoavaliação e na revisão da própria aprendizagem profissional (Hargreaves, 2003). Por essa razão, defende-se que uma das funções do professor deverá ser a de mediador entre o estudante e os meios disponíveis (Cardoso, 2006; Filmus, 2004) e como orientador do conhecimento (PRODEP III, 2000), de modo a aligeirar o seu papel como transmissor de conhecimento em favor da sua função essencialmente formativa e facilitadora de aprendizagem (Costa, 2008; Harris, 2005).

---

<sup>1</sup> Procura-se integrar no conceito de Tecnologias as diversas terminologias e respetivos significados para Tecnologias, como, por exemplo: **TE** – Tecnologia Educativa; **NTIC** – Novas Tecnologias da informação e da comunicação; **TIC** - Tecnologias da informação e da comunicação; **TICE** - Tecnologias da Informação e da Comunicação na Educação.

Não será inútil lembrar que a mudança sempre fez parte da vida social, há sempre necessidade de mutação constante. E até a própria história da docência é também espelho da história das vicissitudes e mudanças sociais. Estas mudanças socioeducativas, “entendidas como uma transformação ao nível das ideias e das práticas, não são repentinas nem lineares” (Sacristán, 1991, p. 77), pois produzem-se muito lentamente (Santomé, 2009), exigindo tempo para a compreensão, para a aprendizagem e para a reflexão sobre aquilo que a mudança implica (Hargreaves, 2003).

Não só as atitudes e comportamentos, como também as ideias e os hábitos, mudam de forma gradual, pelo que apenas, esporadicamente, se aferem pontos de rotura entre o antes e o agora. No caso particular das tecnologias, não se percebe muito bem por que lhe resistem os professores; especula-se por se trate de uma situação nova, para o qual tem receios, falta de prática e /ou perda do seu estatuto.

Com base na análise da literatura específica sobre a profissão docente, parece ser claro que este cenário tem vindo a ter implicações motivacionais no corpo docente, como se poderá confrontar ao longo dos próximos subcapítulos. Nesse sentido, cansaço, desconforto, doença, *stress*, mal-estar, desgaste psicológico, desmotivação são palavras que cada vez mais fazem parte do universo vocabular que caracteriza o dia-a-dia dos professores.

Assistimos hoje na sociedade e, particularmente, no seio educativo, a imensas inquietações sobre o futuro da Educação. Tais apreensões derivam, em parte, de se viver atualmente grandes transformações a um ritmo tremendamente acelerado e imprevisível.

O espaço das nossas escolas não é apenas atravessado por evoluções rápidas e diversas, é igualmente, abalado por diversos problemas sociais. Neste novo contexto, os docentes são confrontados com um dos principais desafios para a escola do século XXI, as Tecnologias da Informação e da Comunicação (TIC). Traduzindo-se, nessa medida, num vasto campo de recursos e potencialidades educativas, que necessariamente implica conhecer, analisar e integrar nas práticas educativas. Mas requer igualmente que escolas e professores estejam em permanente aprendizagem, tal conceção assenta na ideia de *Aprendizagem ao Longo da Vida*, tal como induz o Conselho da União Europeia (2004), ou seja, um processo educativo contínuo, com vista a uma constante atualização e adaptação a novos contextos. Por isso, para Cardoso (2006): “nunca, como agora, a intervenção num setor específico, pode ser bem realizada desconhecendo ou desvalorizando a realidade social alargada em que ocorre” (p.28).

Este novo cenário educativo onde as Tecnologias se desenvolvem a um ritmo extremamente acelerado (sinais das características da sociedade contemporânea), os jovens apresenta com frequência maior domínio das tecnologias do que os professores. Os adolescentes têm o hábito de utilizar frequentemente os computadores e de adquirir informação e conhecimento através da Internet. Como refere Turkle (1997), as crianças de hoje crescem no seio da ‘cultura do computador’, pelo que aprendem a usá-los sem muita ajuda (Jonassen, 2007), reconhecendo-se que, como afirma Perrenoud (2008), “*los niños nacen en una cultura en que se clica, y el deber de los profesores es integrarse en el universo de sus alumnos*” (p.107).

A questão inevitável e outro grande desafio parece ser: Como motivar e atrair os alunos na escola atual quando noutros locais dispõem de meios mais aprazíveis e recentes que lhes captam a curiosidade e entusiasmo e lhes permitem igualmente aprender? Ou como interroga Perrenoud (2008), “*si la escuela ofrece una enseñanza que ya no resulta útil en el exterior, corre el riesgo de descalificarse. Por lo tanto, ¿cómo queréis que los niños confíen en ella?*” (p.107).

Utilizando as palavras de Moreira (2000) a resposta poderá ser o reequacionar-se à luz do novo contexto social. A atualidade (...) “exige uma escola que repense as suas funções e professores que sejam práticos reflexivos e investigadores, capazes de reformularem continuamente o seu discurso” (p.29). E, na mesma linha se situa a ideia de Perrenoud (2008), “*se trata de pasar de una escuela centrada en la enseñanza (...) a una escuela centrada no en el alumno, sino en los aprendizajes. El oficio de profesor se redefine: más que enseñar, se trata de hacer aprender*” (p. 119).

No entanto, as alterações de que a escola tanto carece não serão possíveis sem o trabalho e empenho dos professores. Dessa forma, importa compreender quais são então os problemas com que os professores hoje se deparam, levando-os a experienciar sentimentos de desmotivação, *stress*, desgaste profissional. Foi o aprofundamento desta e questões análogas que serviu de base à reflexão a seguir apresentada.

## 2.1 MOTIVAÇÃO, *STRESS* E DESGASTE PROFISSIONAL

Diante deste cenário que afeta a profissão docente, a motivação, o *stress* e o desgaste profissional, são uma realidade, perceptível já algum tempo, que passa a ser questionada e

analisada por diversos autores, entre outros, Ceia (2009), Esteves (1994), Jesus (2000), Moreira, (1997), Santomé (2009), que advertem sobre as dificuldades de exercer, na atualidade, esta profissão.

Parece oportuno distinguir os conceitos de desmotivação e *stress*, por existir, por vezes, uma visão pouco clara das diferenças entre os termos. Assim, a desmotivação profissional é caracterizada por sentimentos de apatia ou indiferença pelo trabalho; elevado absentismo; sensibilidade exagerada dos efeitos/dificuldades sentidos nos problemas do dia a dia, nos conflitos e nas injustiças; falta de cooperação na resolução de problemas ou dificuldades; resistência injustificada à mudança (Simpson, 1993). Por sua vez, o *stress* “não deve necessariamente ser interpretado de forma negativa”, uma vez que pode, como afirma Latack (1989, citado por Jesus, 2000), ser “positiva a existência de algum *stress* ou tensão, pois dinamiza o sujeito para a ação” (p.234). Concluindo-se, assim, que “as potenciais situações de *stress* só constituem problema se o sujeito não conseguir lidar adequadamente com elas” (Jesus, 2000, p.234). Desta forma, costuma-se associar ao *stress* dois outros conceitos, *eustress* e *distress*, sendo este último aquele que exerce efeitos negativos no sujeito.

Assim sendo, quando analisadas as causas e os resultados de desmotivação, *stress* e desgaste profissional obtidos em alguns destes estudos, é interessante verificar que as razões apresentadas por estes autores, em diferentes períodos, são bastante coincidentes, pelo que procedeu-se à seguinte disposição:

No primeiro caso, ou seja, no que se refere ao conjunto de fatores que estão ligados às condições de trabalho dos professores (por condições de trabalho: “entende-se o conjunto de recursos que, possibilita uma melhor realização do trabalho educativo e que envolve tanto as infraestruturas das escolas, os materiais didáticos disponíveis, quanto os serviços de apoio aos educadores e à escola” (Caldas & Kuenzer, 2009, p.32), entre outros, tais como: i) falta de recursos materiais (Brimkerhoff, 2006; Esteves, 1994, 1994; Jesus, 1995, 1996); ii) deficientes condições de trabalho (Cordeiro-Alves, 1997; Jesus, 1995,1996; Liu & Ramsey, 2008; Ololube, 2006; Trigo-Santos, 1996); iii) falta de equipamento e materiais adequados (Brimkerhoff, 2006; Seco, 2002).

No segundo caso, ou seja, do conjunto de fatores relacionados com o aumento das exigências que se fazem ao professor, o que se associa, entre outros aspetos, ao facto de: i) assumir um número cada vez maior de responsabilidades (Esteves, 1994); ii) ser confrontado com excesso de trabalho (Cordeiro-Alves, 1994; Day, Flores, and Viana, 2007; Jesus, 1996; Seco,

2002); iii) ter uma maior carga horária e um maior número de alunos por turma (Liu & Ramsey, 2008; Trigo-Santos, 1996); iv) ter pouco tempo para descansar, associados a sintomas de cansaço emocional (Brimkerhoff, 2006; Caldas & Kuenzer, 2009).

Fruto destas exigências, encontra-se, por um lado, como indica Santomé (2009), “o peso das iniciativas da administração educativa de tipo burocratizante” (p.77). É aliás o que expõe Ceia (2009), quando confirma que está a “impor-se o burocrata das fichas, registos de faltas, grelhas, matrizes, relatórios, actas, planificações, projetos educativos, planos individuais, etc.” na prática docente (p. 130). Porém, outros estudos mais recuados no tempo já referiam a crescente burocratização no ensino (Day, Flores, and Viana, 2007; Montero, 2005; Trigo-Santos, 1996). E, por outro lado, depara-se com o desgaste profissional, visto como causa da acumulação de exigências sobre os professores, associado a sintomas como alto absentismo, falta de compromisso, um anormal desejo de férias, baixa autoestima, (Esteves, 1994; Jesus, 1996, 2000; Montero, 2005) e desgaste físico e emocional (Ceia, 2009; Trigo-Santos, 1996; Seco, 2002).

Devido às pressões psicológicas sobre o professor, fala-se de um fenómeno que atinge a classe docente com grande impacto, assim, numa primeira fase, o professor sofre de *stress* e, numa fase mais problemática, pode sofrer de *burnout*, isto é, de uma hemorragia de *self* (aquilo que em psicanálise se chama o *Eu intrapessoal*) (Ceia, 2009).

No terceiro caso, ou seja, do conjunto de fatores ligados à profissão e figura do professor, entre outros, destaca-se: i) falta de oportunidades de promoção e a não participação na tomada de decisões (Jesus, 1996; Pedro & Peixoto, 2006; Seco, 2002); ii) inadequada política educativa (Jesus, 1996; Ololube, 2006); iii) desmoralização com as reformas (Hargreaves, 2003); iv) falta de incentivos aos professores mais inovadores (Santomé, 2009); v) o facto de se considerar que os docentes são os únicos responsáveis pela qualidade da educação (Santomé, 2009); vi) a questão de os pais simplificarem os males da escola declarando os professores como totais responsáveis pelo que vai mal (Esteves, 1994), ou seja, o professor é considerado o responsável imediato pelas falhas do sistema educativo (Jesus, 2000); vii) desvalorização da figura docente (Cordeiro-Alves, 1994; Caldas & Kuenzer, 2009; Jesus, 1996, 2000; Pedro, 2007; Seco, 2002); v) desvalorização do seu espaço de trabalho, da sua atividade e de si mesmos (Caldas & Kuenzer, 2009). Em suma, há um sentimento compartilhado de que tanto as políticas educativas como a própria sociedade não valorizam o papel do docente (Caldas & Kuenzer, 2009).

No quarto caso, ou seja, do conjunto de fatores relacionados com o estatuto económico, muitas investigações indicam o fator económico como uma das maiores fontes de mal-estar

docente, mormente, o baixo salário (Cordeiro-Alves, 1994; Jesus, 1996, 2000; Liu & Ramsey, 2008; Ololube, 2006; Pedro & Peixoto, 2006; Trigo-Santos, 1996; Seco, 2002).

No quinto caso, ou seja, do conjunto de fatores que envolvem a relação professor-aluno: representa um dos aspetos da profissão docente que maior satisfação revela fornecer aos professores (Pedro & Peixoto, 2006), mas, por sua vez, constitui uma das mais referidas fontes de insatisfação/desmotivação (Cordeiro-Alves, 1994; Jesus, 1995, 1996, 2000). Nomeadamente, tal deve-se, entre outros aspetos: i) problemas de comunicação com o aluno (Santomé, 2009); ii) fracasso do aluno (Cordeiro-Alves, 1994); iii) falta de motivação e interesse do aluno (Jesus, 1996, 2000; Trigo-Santos, 1996; Seco, 2002); iv) violência nas instituições escolares (Esteves, 1994; Seco, 2002); v) indisciplina (Cordeiro-Alves, 1994; Jesus, 2000; Liu & Ramsey, 2008); vi) insegurança e muitos problemas de comportamento (Trigo-Santos, 1996); dificuldades de os professores se relacionarem com as famílias dos alunos (Santomé, 2009).

Por último, mas não menos importante, o caso do conjunto de fatores relacionados com as questões ligadas às práticas de formação dos professores, destaca-se, entre outros: i) falta de competência profissional (Brimkerhoff, 2006; Jesus, 1995; Trigo-Santos, 1996); ii) formação inicial deficitária (Costa, 2008; Santomé, 2009); iii) ausência de formação contínua de qualidade (Loureiro, 1997; Seco, 2002).

Do que foi aduzido, conclui-se que todas estas condições resultam em acrescidas dificuldades e insuficiências para o normal decurso do processo ensino-aprendizagem, interferindo na prática educativa do professor, que para além de complicarem a efetiva concretização das responsabilidades sociais por parte da escola, acarreta prejuízos imediatos e consideráveis para os alunos. E que diversificados são os fatores de desmotivação e desânimo que afetam a classe docente. De tal modo, que Hargreaves (2003) assegura, que “os efeitos emocionais mais devastadores que se fizeram sentir sobre os professores e que estilhaçaram a sua ligação com o seu trabalho e com a profissão manifestaram-se nas intenções de abandono da profissão, antes do tempo previsto” (p. 166).

No entanto, não podemos deixar de reconhecer que há muitos docentes que se encontram motivados e satisfeitos com a sua profissão, tal como o facto de que “as dificuldades existentes no ensino não afetam de igual forma todos os docentes. Assim como, há etapas de maior motivação e etapas de menor motivação comuns a todos os professores” (Jesus, 1996, p.152).

Assim, parece ser determinante nas práticas destes profissionais, entre outros aspetos: i) a melhoria das condições de trabalho; ii) a disponibilidade e acesso a equipamentos e materiais adequados ao exercício da profissão; iii) ter menos burocracia nas práticas ligadas à administração educativa; iv) ter mais tempo para descansar e para preparar aulas; v) ter maior valorização do papel docente e vi) possuir formação adequada e apoio na área das tecnologias.

### 3. REVISÃO DE LITERATURA - FATORES MOTIVACIONAIS E ATITUDES DOS DOCENTES NA UTILIZAÇÃO EDUCATIVA DAS TIC

Ao longo deste capítulo será efetuado o enquadramento teórico imprescindível para responder às questões de investigação, iniciando-se assim a clarificação de cada um dos termos envolvidos. Houve necessidade de organizar e de desdobrar esta revisão de literatura em subcapítulos de modo a esclarecer detalhadamente os pontos cruciais.

#### 3.1. EM TORNO DO CONCEITO DE MOTIVAÇÃO

A motivação é um tema sempre atual que tem atraído o interesse de áreas científicas como a Psicologia e Sociologia das Organizações e de todos aqueles que estudam o comportamento humano. Em Psicologia, conforme Abreu (2002), quase todos os grandes sistemas teóricos, com exceção do behaviorismo estrito, reconhecem que todo o comportamento é motivado.

O estudo da motivação tem em vista as explicações para alguns dos mais difíceis mistérios da existência humana – as suas ações. Facto que está em sintonia com a afirmação de Moreira (1997), quando diz que “a motivação humana é o estudo das determinantes do pensamento e da ação”. Ou como sublinha Jesus (2000), “o estudo da motivação diz respeito à análise da ativação, direção e persistência do comportamento” (p.133).

A noção de motivação é uma conceção principal para a compreensão do comportamento humano, uma vez que esta está na raiz do comportamento. O indivíduo é, assim, influído por tudo aquilo que o envolve e o seu comportamento não é algo que ocorre casualmente, pois “o que é inato na motivação é apenas a origem do motivo ou da necessidade” (Abreu, 2002, p.121). Uma das possíveis justificações é dada por Jesus (2000) quando assinala que a motivação não é nem uma qualidade individual, nem uma característica do contexto trabalho, por exemplo. Nesta perspetiva, reconhece-se que não é algo que possa ser diretamente observado, uma vez que se trata de um estado de apetência para conceber uma determinada ação, podendo ser estabelecida através de um conjunto de ações.

Assim, nesse sentido depreendemos a existência da motivação pela observação do comportamento dos indivíduos. Trata-se, pois, de uma perspetiva que “é encarada como uma



espécie de força interna que emerge, regula e sustenta todas as nossas ações mais importantes” (Vernon, 1973, p.11). É nessa linha, aliás que mais recentemente tem vindo a perspetivar a motivação como “*a dynamic internal process*” (Ferguson, 2000, p.4).

Outros também já a viam como uma direção (necessidade e finalidade) e uma intensidade (pulsão ou impulso) maior ou menor conforme o grau de energia motivacional (Rodrigues & Cabral, 1985) e, de forma idêntica Serra, Dias, Freitas, Laranjeira e Rodrigues, definiam-na como “numa mobilização energética que aciona o indivíduo a comportar-se segundo a obtenção de uma finalidade” (Serra, Dias, Freitas, Laranjeira & Rodrigues, 1986, p.61). Ultimamente, Oloolube (2006) vê-a como uma força que mantém e altera a direção, a qualidade e a intensidade do comportamento. Vernon (1973) também já atribuía uma base motivacional a tipos de comportamento que reaparecem periodicamente e persistentemente, envolvendo energia, podendo ser acompanhado por sentimentos de impulso e desejo.

De acordo com os já referidos autores, um ponto de vista parece ser comum a todos, o comportamento motivado é necessário para manter a vida através da satisfação das necessidades biológicas, como havia já salientado Vernon (1973).

Faz sentido perguntar até que ponto a motivação é a chave para o empenho e dedicação em determinada tarefa? Segundo já defendia Simpson (1993), a primeira perceção em abono dessa tese é que a motivação leva os indivíduos a empenharem-se com dedicação, esforço e energia naquilo que fazem. Tendo em conta que a sua natureza e intensidade varia de pessoa para pessoa, dependendo de um conjunto de influências em cada momento. Por conseguinte e, de acordo com o mesmo autor, “motivação é levar as pessoas a fazer, bem e de boa vontade, aquilo que tem de ser feito” (Simpson, 1993, p.11), assim como Ferguson (2000), posteriormente, defende que “*varies according to circumstances, between individuals and between species*” (p.4 - 5).

A satisfação das necessidades dos indivíduos, leva Moreira (1997) a afirmar que “os seres humanos são motivados para buscar o prazer e evitar a dor” (p.2), acrescentando que “os indivíduos são fundamentalmente motivados por incentivos, sucessos, realizações e satisfação” (p.2). E, no caso particular da atividade docente, “a importância da motivação dos professores tem sido destacada como imprescindível a vários níveis” (Jesus, 1996), sendo que está “diretamente relacionada com o seu próprio envolvimento, desenvolvimento, satisfação, sucesso e realização profissional”, tal como salientam os autores Chase, 1985; Esteve, 1984; Husczko, 1981; Reyes, 1990; Vila, 1988<sup>a</sup> (citado por Jesus, 1996).

O mesmo parece não suceder, no entanto, no que se refere a sentimentos de desânimo, desmotivação ou desinteresse, pelo que considera-se que “radica muitas vezes na ausência de sentido, na inexistência ou na fragilidade da estrutura cognitiva das relações entre os meios disponíveis e o fim a alcançar” (Abreu, 2002, pp.67-68). Podendo também estes sentimentos ocorrer “quando existe um conflito de motivação” (Vernon, 1973, p.232). Contudo, tal como explicitamente menciona Vernon (1973), caso não haja qualquer tipo de motivação pessoal, a atividade poderá ser abandonada.

Em suma, enquanto, a prática emocional positiva está associada à motivação dos professores para darem o seu melhor, já a prática emocional negativa, está relacionada com o facto dos docentes desinvestirem da sua atividade e perderem, consequentemente, qualidade no seu trabalho. Reitera-se a ideia que, quando o professor não encontra prazer na sua atividade profissional está mais propenso a desenvolver um quadro emocional caracterizado por sentimentos negativos.

Ao comparar estes autores e as respetivas propostas de definição de motivação, remete para a perplexidade de que é extremamente difícil de precisar este termo, conforme recorda Moreira (1997), sobretudo, por se tratar de um fenómeno complexo. É o que se pode inferir, igualmente, nas abordagens teóricas onde emergem outros conceitos que, a par destes, tendem permanentemente a ser confundidos, como é o caso de, satisfação.

Curioso, ou talvez não, o que parece ocorrer é que satisfação e motivação são, por vezes, noções utilizadas indiscriminadamente, pelo facto de se considerarem realidades intimamente relacionadas. Em ligação estreita com o que se disse, Jesus (1996) assegura também que o termo motivação é utilizado de forma inadequada e ambígua, sendo igualmente confundido com as noções de motivo, intenção, desejo, expectativa, tendência, impulso, necessidade, vontade, etc.

A literatura revela uma diversidade de teorias que cruzam o horizonte desta temática e vários teóricos defendem diferentes perspetivas. Todas estas teorias se tornam cruciais para a compreensão desse complexo processo que é a motivação. De entre a diversidade de teorias da motivação existentes, destaca-se algumas como: nomeadamente, Hierarquia das Necessidades de Maslow; Teoria dos Fatores Motivadores e Higiénicos de Herzberg; Teoria das Necessidades Aprendidas de McClelland; Teorias Processuais (Teorias das Expectativas, Teoria da Euidade); Teoria da Aprendizagem Social de Rotter; A Teoria da Autoeficácia de Bandura; A Teoria da Atribuição Causal de Weiner; A Teoria da Motivação Intrínseca de Deci.

Dada a sua particular relevância para o estudo aqui apresentado, considerou-se, tendo em conta os aspetos comuns apresentados por estes investigadores, uma proposta de definição de motivação. Assim, a motivação é um processo, sendo por isso que a força, a direção (que pode ser a favor ou contra), a intensidade (demarca a força ou o grau de convicção expressa) do comportamento e a própria existência da motivação estão ligadas à forma pessoal que cada um a percebe, compreende e avalia a sua própria situação no trabalho.

### 3.2 *SOCIAL COGNITIVE THEORY*

A motivação é responsável por impulsionar e orientar o comportamento humano, influenciando dessa forma o desenvolvimento da sua conduta. No que a este estudo importa indagar, mormente a motivação profissional dos professores, esta tem sido reconhecida, ultimamente, como elementar na implementação de qualquer tipo de reforma educativa, na medida em que tem implicações óbvias na qualidade do ensino-aprendizagem e respetivo desenvolvimento profissional. No entanto, reconhece-se que estudar o comportamento humano, nomeadamente no âmbito de um determinado ambiente de trabalho, revela-se bastante difícil e complexo.

Tendo presente que a motivação para a atividade docente constitui-se como um dos grandes desafios no seio escolar, acalenta-se a convicção, tal como Jesus (1996), que a motivação dos professores é o cerne não só da problemática da qualidade do ensino e da formação dos docentes, como também da sua satisfação e realização profissional. Importa, por isso, no âmbito deste estudo, tentar perceber e analisar a motivação dos docentes para a utilização das TIC.

Por serem variadíssimos os motivos subjacentes à atuação humana, muitos psicólogos têm tentado isolar aqueles que se consideram básicos e dos quais derivaria toda a infinidade dos restantes. Nesse sentido, esses estudiosos desenvolveram diferentes orientações e teorias caraterizantes de motivação. Assim, dada a sua particular relevância para o estudo aqui apresentado, aquela que será tida em consideração será a perspetiva teórica de Bandura, a *Social Cognitive Theory*, uma vez que esta procura lidar com a complexidade do comportamento humano e, pelo facto, de perspetivar-se em torno da motivação intrínseca do ser humano, a qual revela especial relevância no contexto da profissão docente, ou seja, uma profissão que não se caracteriza por grandes partes externas de motivação. Podemos distinguir a motivação intrínseca

que se manifesta quando o indivíduo trabalha com o fim de obter satisfações ligadas à própria atividade, enquanto a motivação extrínseca se prende com a obtenção de compensações exteriores à própria tarefa.

“A *social cognitive theory* apresenta-se como uma teoria molar da motivação que procura integrar duas correntes diferentes, mas significativas, da Psicologia Americana – as teorias de estímulo-resposta ou do reforço e as teorias cognitivas”, segundo Rotter (1990, p.57, citado por Pedro, 2011). Esta teoria tem ganho relevância, pelo seu poder explanatório e compreensivo dos mecanismos psicológicos associados aos sucessos e fracassos nos desempenhos humanos (Bzuneck, 2000, citado por Pedro, 2011).

Segundo a perspectiva teórica defendida por Bandura, o comportamento é descrito como sendo moldado e controlado por influências ambientais ou por disposições internas. Nessa perspectiva, a teoria social cognitiva favorece um modelo de causalidade, envolvendo relações triádicas de reciprocidade (*triadic reciprocal causation*). Neste modelo de causalidade recíproca, comportamento, cognição e outros fatores pessoais do indivíduo e todas as influências do meio ambiente operam como determinantes nas interações de uns indivíduos com os outros (Bandura, 1989).

O mesmo autor chama atenção para o facto de que toda a atividade humana se encontrar inserida num dado sistema social. (Bandura, 1989). E, nesse âmbito, pela revisão de literatura efetuada, constata-se que a motivação depende de vários fatores, como sejam: meio ambiente, relações entre colegas e órgãos de chefia, bem como as características pessoais dos grupos a que os indivíduos pertencem.

Em ligação estreita com as ideias abordadas por Bandura, Vernon considera que o comportamento motivado é afetado não apenas pela pressão social direta exercida pelos grupos a que pertencem as pessoas, mas também pelo imenso corpo de tradições, crenças e opiniões que lhes são transmitidas pela família, pelas companhias, etc., na infância. Os objetivos a longo prazo do comportamento motivado são grandemente determinados por sentimentos e interesses, cujos objetivos derivam em primeiro lugar de todas estas fontes sociais (Vernon, 1973).

No âmbito profissional, o professor pode estar mais ou menos orientado para a permanência na sua profissão e pode revelar em relação a ela uma atitude mais ou menos positiva, aspeto afetivo da intensidade motivacional, e uma maior ou menor expectativa de

realização através dos objetos motivacionais que a profissão docente permite alcançar, aspeto cognitivo-instrumental da intensidade motivacional.

Em suma, é consensual que a motivação assume uma função fulcral e que todo o comportamento humano é motivado, em certa medida. Esta tem efeitos tanto na realização como na propensão para levar a cabo os diferentes tipos de ações. Parece haver uma concordância geral de que esta é uma energia humana, ou uma força que impulsiona as pessoas na tentativa de satisfazer as suas necessidades. Assim a motivação dependerá da ligação entre o indivíduo e os seus interesses: aspirações, competências, valores, ambiente físico e social que o envolve.

### 3.3 ATITUDES, MOTIVAÇÃO E SATISFAÇÃO DOS DOCENTES NA UTILIZAÇÃO DAS TIC NO ENSINO-APRENDIZAGEM

Para percebermos o modo como se integraram as Tecnologias da informação e da comunicação nas escolas têm-se forçosamente que conhecer as concepções e atitudes dos professores, que se julga que condicionaram o êxito ou o fracasso desta estratégia educativa, segundo conferem os estudos de Brimkerhoff (2006), Christensen (2002), Liu e Huang (2005) e Paraskeva, Bouta e Papagianni (2008), que apontam ser este o principal problema. Tal como a Psicologia a concebe, as atitudes são caracterizadas pela sua força, intensidade e direção.

Esse facto justifica pois uma reflexão mais profunda sobre as atitudes dos docentes, por considerar-se poder haver uma relação entre as atitudes destes profissionais face aos computadores e a utilização que fazem dos mesmos em contexto educativo. É, aliás, o que defendem Atikah, Mohamad, Omar e Atan (2006) e Christensen (2002), quando afirmam que uma atitude positiva para as consequências ou resultados do uso de computador resulta numa maior taxa de utilização. Por outras palavras, a conclusão a que chegam a maioria dos autores, com base em investigações produzidas neste âmbito, é que os professores com atitude positiva em relação ao uso do computador comportam-se de modo diferente de seus colegas com atitudes menos positivas.

Julgava-se que a introdução das tecnologias nas escolas poderia ajudar a atualizar e modernizar as atitudes pedagógicas dos professores. Porém, a leitura de alguns trabalhos permitem-nos aferir que muitos professores estão pouco recetivos à introdução das TIC na escola,

muitas vezes por insegurança ou, em oposição, quando as utilizam, raramente o fazem como auxiliar do processo de ensino-aprendizagem.

Nesse sentido, na instituição escolar é possível encontrar posturas antagónicas que determinam a integração das TIC no seio escolar. Por um lado, encontra-se uma postura denominada por *tecnofobia*, expressão introduzida por Kassner (1988, citada por Fernandes, 2008), referindo-se ao medo ou fobia de computadores. O problema essencial reside, na ótica de Fernandes (2008), entre outros fatores, no ‘medo do novo’ aplicado às novas tecnologias da informação e da comunicação, na implementação de reformas e no aceitar de novos desafios ou, segundo Brimkerhoff (2006), pode dever-se a aspetos como a ansiedade.

E, por outro lado, no extremo, aqueles professores que descobrem, em cada nova método/software tecnológico, a resposta aos problemas de ensino e ao enriquecimento da aprendizagem escolar, extraíndo, dessa forma, o maior benefício e potencialidade com as vantagens facultadas por estas ferramentas.

No entanto, ainda é possível destacar outra postura, diga-se intermédia, em docentes que apesar utilizarem e introduzirem a tecnologia em sala de aula, fazem-no de uma forma irrefletida. Peralta e Costa (2007) referindo-se a estes professores salientam o facto de “as TIC não alteraram significativamente as atitudes, os papéis, e as formas de ensinar e de aprender” (p.82).

Servir-se das TIC como apenas mais uma ferramenta ou como um conteúdo a ser ensinado acaba por se revelar limitativo em relação às potencialidades que estas ferramentas podem trazer ao ensino (Jonassem, 2007). Parece ser o caso de muitos docentes, que apesar de disporem das Tecnologias, continuam ainda obstinados em manter um papel tradicional, anteriores à entrada dos computadores nas escolas, ignorando dessa forma o potencial educativo que as Tecnologias colocam ao seu dispor.

Devido aos entraves encontrados na integração das tecnologias educativas, existe hoje uma panóplia de trabalhos com enfoque neste âmbito. É possível inferir de tais discursos que poucos professores fazem uma eficaz e adequada integração das TIC nas suas aulas, tal como refere o estudo desenvolvido pelo Gabinete de Estatística e Planeamento da Educação (2008a) e, mesmo quando o fazem, essas práticas não são pedagogicamente muito consistentes, com os princípios da aprendizagem construtivista (Peralta & Costa, 2007).

Uma das possíveis justificações para este sucedido, prende-se com o facto de as vantagens de utilização das TIC serem percecionadas pela maioria dos professores mais em termos de

atitudes, do que aquisição de competências e capacidades com reflexos nas aprendizagens. O estudo de Viseu (2008) aponta nesse sentido, ao concluir, que em geral, os professores revelam atitudes mais positivas do que negativas face às TIC e a sua maioria tem consciência e ambiciona saber mais acerca das TIC. Semelhante conclusão havia já sido apresentada por Fernandes (2006), quando salienta que os professores do seu estudo embora tenham atitudes positivas face à utilização das Tecnologias, disponibilidade tecnológica na sua escola e adequado apoio técnico e geral, tendem, no entanto, a não evidenciar mudanças nas suas práticas letivas.

Um outro argumento que indicia os baixos índices de utilização das TIC, para além das atitudes de fobia, tem a ver com a falta de segurança e escassa motivação, como evidencia Gil (2010) no seu estudo. O mesmo estudo divulga que as conceções negativas dos professores sobre as TIC podem estar relacionadas com a sua formação, uma vez que apurou que os docentes que têm uma maior formação são precisamente aqueles que utilizam mais as tecnologias.

Por conseguinte, aliada a esta insegurança e desmotivação, parece estar então a falta de preparação pedagógica, no domínio das Tecnologias educativas. Como é possível aferir pelas palavras de Jonassen (2007), para “integrar de forma eficaz as ferramentas cognitivas no processo educativo exige que os professores sejam capazes de usar as ferramentas cognitivas” (p. 301) e muitos docentes sentem que não têm as competências necessárias para o fazer.

No que concerne à motivação dos docentes na implementação das TIC no ensino, a maioria dos estudos, internacionais, revelam que é determinado pela sua crença sobre a utilidade, importância, facilidade e potencialidade destas ferramentas, bem como da possibilidade de motivar e envolver os alunos no processo de aprendizagem.

Atikah, Mohamad, Omar e Atan (2006) constataram, no seu estudo, que as crenças dos professores sobre o potencial único do computador para motivar os alunos e melhorar a sua autoestima também influenciam as decisões sobre o uso desta ferramenta. Para Atikah, Mohamad, Omar e Atan (2006), a motivação primária para adotar e utilizar os computadores passa pela crença do utilizador sobre a utilidade e facilidade de uso desta ferramenta. Pois, se um professor pensa que o uso do computador é importante para melhorar o ensino e aprendizagem, ele vai perceber o uso do computador como tendo um impacto positivo, asseguram Passey e Sam Ways, (1997, citado por Atikah, Mohamad, Omar & Atan, 2006).

São idênticas as conclusões que se obtiveram num dos estudos realizados por Atikah, Mohamad, Omar e Atan (2006) e que aponta que 85,5% dos professores indicaram estarem

conscientes da importância dos computadores na educação. Divulgando ainda que a média geral de motivação destes profissionais para o uso dos computadores é de 52,48% e a autoestima e satisfação de 76,6%. As conclusões do mesmo estudo revelaram também que as recompensas intrínsecas, tais como responsabilidades, uma sensação de autoestima e realizações, desempenham um papel importante no reforço da atitude positiva e motivação (Atikah, Mohamad, Omar & Atan, 2006).

Num estudo recente, realizado nos E.U.A., por Tatum, Sofia-Morote, College (2007), com o propósito de identificar as motivações e frustrações dos professores no uso da Tecnologia, os docentes informaram que a motivação para usar as tecnologias deve-se: em primeiro, ao facto de envolver os alunos no processo de aprendizagem (29%); em segundo, a utilidade da tecnologia, uma vez que esta é o futuro e ajuda a preparar os alunos (22%); em terceiro, o aumento do conhecimento, pois aumentando os seus conhecimentos, os professores aumentam a sua confiança e sentem-se suficientemente preparados para instruir os alunos (10%). No que se refere aos aspetos ligados à frustração com a tecnologia, foi assinalado por estes profissionais: equipamento inadequado e dificuldades técnicas (61%) e a falta de competências tecnológicas (40%).

A educação e o envolvimento dos professores são aspetos indispensáveis para o desenvolvimento de qualquer sistema educativo. Daí que a motivação profissional dos professores, bem como o seu empenhamento e satisfação, tenham implicações relevantes na qualidade da educação.

A par da motivação, a satisfação no trabalho tem ocupado um lugar de destaque na literatura, uma das razões prende-se com a crença de que a satisfação no trabalho afeta a produtividade e o empenho do professor. Outra razão envolve a perceção de que a satisfação na realização do trabalho pode ter consequências para o bem-estar físico e mental do indivíduo.

Mas, segundo Moreira (1997), não é possível assegurar que quanto maior for a satisfação maior será o desempenho no trabalho. A verdade surge em sentido oposto. Algumas das evidências das pesquisas nesta área, apontam no sentido de que quanto melhor for o desempenho do professor no seu trabalho maior será a sua motivação.

De forma a poder-se situar as questões ligadas aos dilemas da motivação para a profissão docente, tentar-se-á expor aqui uma síntese sobre os estudos efetuados nesta área, sempre que



possível por ordem cronológica, com vista a possibilitar uma melhor compreensão dos fenómenos associados à sua implicação.

No que respeita à satisfação profissional, a maioria dos estudos já realizados em contexto nacional, na década de 90, testemunham, que os professores se apresentam geralmente descontentes com a sua profissão e que se tivessem outras alternativas profissionais, 35% deles abandonaria mesmo a docência (Barros, Barros & Neto, 1991). Também o estudo de Cordeiro-Alves (1994), que pretendia averiguar a Satisfação/Insatisfação Docente, concluiu que as opiniões indiciadoras de insatisfação são em maior número que as contrárias. Em comparação com trabalhos realizados noutros países, Jesus (1996) declara que “os professores portugueses são os que apresentam um nível mais baixo de satisfação profissional” (p.33), considerando os valores encontrados face aos restantes países analisados. Trigo-Santos (1996) indica que quase 90% dos professores do seu estudo pontuaram acima do ponto médio da escala, indicando que o descontentamento é generalizado entre os professores.

De sinal contrário a estes estudos, é o que se pode inferir dos resultados que se obtiveram no estudo realizado por Loureiro (1997), que revela uma elevada percentagem de professores da amostra (73%) com uma atitude global positiva face à profissão, tendo 70% deles assegurado ter escolhido a profissão por motivos vocacionais.

São também similares os resultados que se obtiveram em estudos mais recentes, que voltam a confirmar insatisfação na classe docente. O trabalho realizado por Pedro e Peixoto (2006) conclui que a média relativa à satisfação profissional analisada assume valores cujo significado revela de facto insatisfação. O mesmo estudo dá conta de uma investigação produzida por Castelo-Branco e Pereira (2001, citado por Pedro & Peixoto, 2006), onde foi possível aferir, que os professores que revelavam maior motivação para a docência e maior autoestima foram igualmente os que revelaram maiores índices de satisfação e bem-estar profissionais.

Outros estudos, vêm reforçar a mesma ideia, como é o caso da investigação de Pedro (2007), pelos resultados encontrados, pôde concluir que os professores tendem a apresentar reduzidos índices de satisfação profissional. São idênticos os resultados que se obtiveram num estudo de âmbito europeu, efetuado por Day, Flores e Viana (2007), considerando professores de Portugal e Inglaterra, tendo-se comprovado que em ambos os países, houve diminuição dos níveis de motivação nos últimos três anos. Porém, no mesmo ano, a investigação de Gil (2007), sobre a motivação dos professores no contexto educativo, demonstrou que, ao nível de motivação, não se encontram professores extremamente desmotivados nem altamente motivados, pois trata-se,

segundo a mesma, de um grupo bastante equilibrado no plano motivacional. Num outro prisma, em relação às expectativas profissionais verificou-se que estes docentes apresentam baixas expectativas na sua profissão (Gil, 2007).

As principais causas de satisfação destacadas por estes professores, prendem-se com o facto de trabalharem com os alunos e de sentirem-se realizados. Mesmo em investigações mais recuadas no tempo, é possível verificar que o bom relacionamento com os alunos obteve cerca de 50% de respostas no estudo de Barros, Barros e Neto (1991) e o estudo de Trigo-Santos (1996) demonstra igualmente que a maior satisfação no trabalho desses professores passa pelas interações com os seus alunos. Estes professores parecem atribuir grande importância à sua relação com os alunos, mostrando um grande sentido de autoeficácia (Trigo-Santos, 1996). Assim como, responsabilidade, realização e trabalho em si foram os fatores que mais contribuíram para a satisfação e considerados como motivadores (Trigo-Santos, 1996).

Com base em dados recolhidos mais recentemente, continua-se a confirmar que são fatores de maior satisfação a relação com os alunos (Pedro & Peixoto, 2006) e o sucesso dos alunos (Sapina, 2008) e o próprio ato de ensinar (Moreira, 1997).

Fazendo um balanço-síntese da revisão literária executada e partindo da constatação dos baixos índices de satisfação/motivação, parece poder-se afirmar, por um lado, que a falta de motivação e satisfação na profissão docente é um problema complexo, não existindo apenas uma causa e uma solução, pois é necessária uma intervenção a vários níveis. Corroborando essa perspetiva, Johnson (1986, citado por Jesus, 2000), após a análise dos sistemas de incentivos para professores, conclui que “não há apenas uma solução para a problemática de como motivar os professores, defendendo soluções locais e personalizadas” (p. 97).

E, por outro lado, estes fatores indiciam que a qualidade do ensino e a satisfação do professor no trabalho estão intimamente ligados e, de acordo com Moreira (1997), é improvável melhorar a qualidade do ensino sem primeiro entender quais as expectativas, motivos e interesses que ainda suportam os professores numa profissão em constante desvalorização.

Reconhecendo a perplexidade de tal desafio no ensino, poderá ser um bom contributo a reflexão proposta por Marques (2003), quando defende que “os professores que produzem um impacto grande na escola, podem contagiar os menos empenhados” (p. 13). Este autor parte da ideia central de que a chave para promover a mudança na escola é trabalhar com os professores excelentes, uma vez que os outros têm tendência a segui-los. Tal perspetiva assenta na convicção

de que quando os professores andam satisfeitos, os outros costumam andar também (Marques, 2003).

Em jeito de conclusão, muito embora provisória, uma vez que a ideia é que estas considerações constituem um foco de atenção para reflexões futuras, parece pertinente considerar que as mudanças tão desejadas, no processo de ensino-aprendizagem e na postura dos docentes, não passam unicamente pela adaptação da escola às TIC, dependem, similarmente, de outra mudança mais delicada e que ocorre de forma mais lenta – a mudança de atitudes e de mentalidades.

Embora se reitere que é muito mais rápido comprar e distribuir equipamentos que alterar atitudes. Acalenta-se a convicção da necessidade de repensar a atitude perante o conhecimento e o saber, o que constitui um desafio permanente, bem como sensibilizar e preparar os docentes para o aproveitamento destes novos recursos tecnológicos nas suas atividades letivas.

### 3.4 USO DAS TIC PELOS PROFESSORES PORTUGUESES

#### 3.4.1 BREVE REFERÊNCIA A INICIATIVAS CENTRAIS NA PROMOÇÃO DA INTEGRAÇÃO DAS TIC E ENQUADRAMENTO DA SITUAÇÃO ATUAL

A integração das TIC nos processos de ensino e de aprendizagem na Educação é condição imprescindível para a edificação da escola e para o sucesso escolar dos nossos discentes. Entenda-se por integração curricular da tecnologia, como sugere Harris (2005), a integração da tecnologia como uma ferramenta que vise melhorar o ensino-aprendizagem, sendo que *“effective integration of technology is achieved when students are able to select technology tools to help them obtain information in a timely manner, analyse and synthesize the information, and present it professionally”* (Harris, 2005, p.116). Assim,

*“integrating technology is not about technology – it is primarily about content and effective instructional practices. Technology involves the tools with which we deliver content and implement practices in better ways. Its focus must be on curriculum and learning. Integration is defined not by the amount or type of*

*technology used, but by how and why it is used*” (Harris, 2005, p.117).

A Educação tem vindo a ocupar um lugar de destaque nas preocupações dos governos, nomeadamente nos últimos cinco anos, Portugal apresenta uma evolução muito significativa, conforme GEPE (2008a), assistindo-se a um esforço de investimento neste setor, tendo estes a pretensão de colocar Portugal entre os cinco países europeus mais avançados na modernização tecnológica do ensino em 2010, tal como é possível confrontar do Conselho da União Europeia (2004), onde entre outros aspetos, se privilegia políticas de educação e formação com vista à inovação de cada sociedade.

Nesse sentido, assistiu-se à implementação de estratégias nacionais que visavam a introdução das TIC nas escolas, pela inserção de computadores nas escolas, o reforço de meios informáticos e o empreendimento de desenvolvimento de projetos de formação de professores no domínio das Tecnologias. Tendo estas iniciativas sucedido a ritmos e impactos distintos.

Como é possível inferir, pela exposição abaixo indicada das iniciativas, projetos e programas do Ministério da Educação, nos últimos anos em Portugal, a capacidade para criar e dinamizar a introdução das TIC nas escolas portuguesas e, ainda, de promover a sua utilização educativa. Certificando que a sua ação e envolvimento vaticinasse dinâmicas importantes, porque, além do apetrechamento informático das escolas e formação de professores, aspirava igualmente a promoção de atividades de utilização e, particularmente, lançar dinâmicas em torno de projetos, quase sempre de enriquecimento curricular e com abordagens pedagógicas inovadoras. É importante realçar, por um lado, que a maior parte destes projetos tiveram a sua origem e coordenação no Ministério da Educação, todavia algumas iniciativas prosperaram fora dessa estrutura central. E, por outro, que, estudos emanados do Ministério da Educação comprovam o progresso observado em Portugal, particularmente, nos últimos cinco anos.

Com esse intuito, começa-se por fazer um apanhado dos principais eixos em que a análise pode situar-se, tendo em conta a ordem cronológica ascendente dessas iniciativas.

Considerada por muitos estudiosos, como uma das mais significativas experiências, a primeira grande iniciativa nacional de introdução das TIC nas escolas dá-se com o **Projeto MINERVA** – *Meios Informáticos no Ensino: Racionalização, Valorização, Atualização*, criado pelo Despacho nº 206/ME/85 de 31 de Outubro - que vigorou no período compreendido entre os anos de 1985 e 1994, pela iniciativa do Ministério da Educação, que promoveu e financiou o

projeto. Os objetivos definidos para MINERVA foram, entre outros: i) apetrechar as escolas com equipamento informático; ii) formar professores e formadores de professores; iii) promover a investigação sobre as TIC nos ensinos básico e secundário; iv) potenciar as TIC como instrumento de valorização dos professores e do espaço escolar; v) desenvolver o ensino das tecnologias de informação e comunicação para a inserção para a vida ativa.

Ponte (1994) ao fazer o balanço final do referido projeto reconheceu que houve uma grande mobilização dos professores e dos alunos envolvidos. Tendo sido na área da formação de professores que o projeto teve maior impacto, divulgando as TIC, pelas diversas atividades que se praticaram nas escolas, contribuindo para o estabelecimento de uma nova atitude pedagógica. Tal como o **Programa Nónio XXI** e, mais recentemente, todas as iniciativas no âmbito da Equipa **CRIE** (*Computadores, Redes e Internet na Escola*). Sem descurar, as intensas iniciativas que o Ministério da Educação continua a apoiar, financiar e divulgar até à presente data. Durante a vigência do *Projeto Minerva* solicitaram a sua adesão ao projeto 1172 escolas, participando em ações de formação cerca de 50.000 mil professores e foram envolvidos 100.000 alunos em atividades promovidas em de sala de aula.

Do MINERVA emanaram duas iniciativas: os **Projetos IVA** (*Informática para a Vida Ativa*) e **FORJA** (*Fornecimento de Equipamentos, Suportes Lógicos e Ações de Formação de Professores*), no primeiro destes projetos foram envolvidas 28 escolas, 300 professores e 6000 alunos. O **Projeto IVA** vigorou durante os anos letivos de 1990/91 e 1991/92 e foi concebido para os jovens do 12º ano que receberam formação ministrada de carácter técnico. Enquanto o **Projeto FORJA** foi executado durante o ano 1993, envolvendo 60 escolas da região sul. Esta iniciativa consistiu num concurso público que visava o apetrechamento das escolas secundárias e implicou igualmente a formação de docentes.

Criado, em 2 de Outubro de 1995, por elementos do projeto MINERVA, o **EDUCOM** - *Associação Portuguesa de Telemática Educativa* desenvolveu e apoiou vários projetos telemáticos, tais como, entre eles, salienta-se: *Roteiro Cultural; Biblioteca Aberta; Imagens da minha Escola; Jogos Olímpicos*, etc. Tinha como objetivos criar uma rede que possibilitasse a comunicação interescolar e promover a utilização da rede *Internet* por alunos e professores.

Em 1995, o Ministério da Educação criou o Programa **EDUTIC** – *Educação para as Tecnologias da Informação e Comunicação*, pelo Despacho nº 7072. Sendo este transformado posteriormente, pelo Despacho nº 232/ME/96, de 4 de Outubro de 1995, no **Programa Nónio**

**Século XXI**, coordenado pelo Departamento de Análise, Prospetiva e Planeamento, do Ministério da Educação, o atual **GIASE** (*Gabinete de Informação e Avaliação do Sistema Educativo*).

Prevvia-se a duração de 4 anos para o programa Nónio, embora a estrutura ainda se mantenha até à atualidade. O Programa tinha como objetivos: i) apetrechar com equipamento multimédia as escolas dos Ensino Básico e Secundário e promover a formação dos professores; ii) apoiar o desenvolvimento de projetos de escolas em parceria com organizações criadas para o efeito; iii) incentivar a criação de software educativo e dinamizar o mercado da edição; iv) promover a disseminação e intercâmbio nacional e internacional de informação sobre educação através do apoio à realização de simpósios, congressos, seminários e outras reuniões de caráter científico-pedagógico.

No âmbito do **Programa Nónio Século XXI** foram criados, no seio do Ministério da Educação, em Outubro de 1996, pelo Despacho 232/ME/96, 27 centros de competência em instituições do ensino superior e centros de formação de professores. Nessa medida, financiou-se 432 projetos que envolveram 851 escolas e de todos os níveis de ensino, com o intuito de: i) apetrechar com equipamento multimédia as escolas dos ensinos básico e secundário; ii) apoiar o desenvolvimento de projetos de escolas; iii) incentivar e apoiar a criação de *software* educativo; iv) fornecer formação inicial e contínua, aos professores visando a utilização e desenvolvimento das tecnologias, entre outros.

O *Ministério da Ciência e da Tecnologia* também promoveu iniciativas no âmbito da introdução das tecnologias na escola e, sobretudo, promoção do uso educativo da Internet, nomeadamente o **Programa Ciência Viva** (Ministério da Ciência e da Tecnologia, 2000) e o **Programa Internet na Escola**. O *Programa Ciência Viva* surgiu em 1996, pelo Despacho INº 6/MCT/96, de 1 de Julho de 1996, tinha como função o apoio a ações dirigidas para a promoção da educação científica e tecnológica, junto dos jovens e na população escolar dos ensinos básico e secundário.

Em 1997 foi lançado o **Livro Verde para a Sociedade da Informação em Portugal**, (Missão para a Sociedade da Informação, 1997) no âmbito da *Iniciativa Nacional para a Sociedade da Informação*. É no domínio desta medida que é criado o **Programa Internet na Escola (PIE)** afeto ao *Ministério da Ciência e da Tecnologia*, uma das suas medidas contemplava a ligação de todas as escolas do 5º ao 12º ano, públicas e privadas, à Internet.

Após a Cimeira Extraordinária de Lisboa, é lançada a **Iniciativa Internet**, em Agosto de 2000. Neste âmbito emerge também, no mesmo ano, o **POSI - Programa Operacional para a Sociedade da Informação**.

O XV Governo Constitucional criou a **Unidade de Missão para a Inovação e conhecimento (UMIC)**, uma estrutura de apoio ao desenvolvimento da política governamental para a sociedade da informação, inovação e governo eletrónico, no ano de 2002. O **Projeto CBTIC@EBI** foi criado com o objetivo de acompanhar e prestar apoio pedagógico à utilização educativa da *Internet* nas escolas públicas do 1.º Ciclo do Ensino Básico.

O ano letivo de 2004-2005 assinalou a introdução de uma nova disciplina no âmbito das Tecnologias, nomeadamente a disciplina de TIC, ficando esta a ser parte integrante do currículo escolar. A disciplina assume como objetivo principal fornecer aos alunos a literacia informática, como se lê na introdução do próprio programa curricular.

O **Programa de Desenvolvimento Educativo para Portugal - PRODEP III** (PRODEP III, 2000), a vigorar no período de 2000 a 2006, destaca-se, entre outros objetivos, o de “criar e promover o desenvolvimento da sociedade do conhecimento”.

No sentido de otimizar e acompanhar a integração das TIC em todo o processo educativo, foi implementado em 2005, pelo Despacho nº 16 793/2005, a **CRIE – Equipa de Missão Computadores, Redes e Internet na Escola** (PRODEP III, 2006), a funcionar no Ministério da Educação, enquadrado na *Direção-Geral de Inovação e de Desenvolvimento Curricular*. Visando dotar de equipamentos informáticos e assegurar a sua manutenção nas escolas, o projeto CRIE tem sob a sua alçada o processo de acompanhamento das Salas de TIC, nas escolas do 2º e 3º Ciclos e do Ensino Secundário. Pretende-se assim contribuir para uma utilização mais efetiva dos recursos tecnológicos das escolas, de modo a enriquecer as iniciativas nesta área em termos de apropriação pedagógica.

As funções da equipa CRIE foram transferidas para a **Equipa de Recursos e Tecnologias Educativas/ Plano Tecnológico da Educação** (ERTE/PTE). O **Plano Tecnológico da Educação** (PTE) foi aprovado por Resolução do Conselho de Ministros nº 137/ 2007 de 18 de Setembro, onde se aspirava que esta equipa participasse ativamente nos processos de mobilização e integração do uso das tecnologias e dos recursos educativos digitais nas escolas e nos processos de ensino-aprendizagem. Este plano é considerado o maior programa de modernização das escolas portuguesas.

No entanto, o Plano Tecnológico da Educação (PTE) envolve uma profunda modernização das escolas que distingue vários níveis e objetivos específicos, nomeadamente: Internet de alta velocidade; e.escola, e.professor, e.oportunidades; e.escolinha; Kit tecnológico; centro de apoio TIC às escolas; escol@segura; cartão das escolas; portal das escolas; escola simplex; estágios TIC; academias TIC, competências TIC, etc. (Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior, 2010).

No âmbito das metas previstas no Plano Tecnológico da Educação, de garantir que a quase totalidade dos professores (pelo menos 90%) possuissem as competências digitais básicas necessárias para poderem operar os recursos e tecnologias disponíveis nas escolas, foi implementado recentemente o *Projeto ‘Competências TIC’*, com a proposta de formação e certificação de professores e pessoal não docente, com vista a melhorar o trabalho nas escolas e as aprendizagens dos alunos (Costa, 2008a).

Com a criação da **Rede Solidária**, em 2001, é disponibilizado gratuitamente acesso à Internet a cerca de 250 associações de e para pessoas com necessidades especiais (Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior, 2010). Um outro projeto a distinguir é o **TIC Pediátrica**, criado no final de 2005, promovido e gerido pela Fundação para a Divulgação das Tecnologias da Informação (FDTI) e que tem como outros promotores institucionais a Secretaria de Estado da Juventude e Desporto e o Ministério da Saúde, o qual disponibiliza a crianças internadas em unidades de pediatria de 17 hospitais meios tecnológicos que permitam momentos de lazer e contatos com a família, a escola e os amigos através de *webcams*, computadores pessoais e pequenos *blogs* familiares (Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior, 2010).

O **Programa e.escola** lançado em 2007, foi liderado pelo Ministério das Obras Públicas, Transportes e Comunicações e com o envolvimento do Ministério da Educação e das operadoras de telecomunicações móveis TMN, Optimus e Vodafone, que previam contribuições para a Sociedade da Informação. “Este programa começou por fornecer computadores portáteis com ligações em banda larga a custos reduzidos a estudantes do 10º ano, a professores do ensino básico e secundário, e a adultos e jovens em formação no Programa Novas Oportunidades, o qual tem como objetivo qualificar 1 milhão de pessoas até 2010” (Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior, 2010, p.19). Com o objetivo de generalizar o uso de computadores e da Internet entre os docentes, os alunos e respetivas famílias criou-se igualmente os projetos **e.professor** e **e.oportunidades**.



“Uma das sete iniciativas emblemáticas propostas na comunicação da Comissão intitulada ‘**Europa 2020** – Estratégia para um crescimento inteligente, sustentável e inclusivo’ é ‘***Uma Agenda Digital para a Europa***’ para acelerar a disponibilização e desenvolvimento da internet de alta velocidade e colher os benefícios de um mercado único para as famílias e as empresas” (Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior, 2010, p.89).

Este visa definir o importante papel que a utilização das Tecnologias da Informação e Comunicação têm de desempenhar se a Europa pretender ver as suas aspirações para 2020 coroadas de sucesso (Comissão Europeia, 2010). O objetivo desta agenda é retirar benefícios económicos e sociais sustentáveis do mercado digital baseado na Internet rápida e ultra rápida e na interoperabilidade (Comissão Europeia, 2010).

Não obstante a implementação destas sucessivas reformas que têm vigorado no nosso sistema de ensino e, tendo consciência que, estes projetos trouxeram um enorme reforço das dinâmicas em torno das TIC nas escolas, apesar dos progressos registados, subsistem em Portugal oportunidades de melhoria em todas as áreas observadas, como se pode confrontar pelo estudo GEPE (2008a). Os números revelados pelos últimos relatórios oficiais demonstram que ainda há um longo caminho a percorrer, considerando-se, pelo estudo do GEPE (2008a), importante redefinir o processo de modernização tecnológica para Portugal, para que as tecnologias sejam integradas nos currículos, de modo a emergir nas escolas de forma sistemática, em vez de pontual.

De acordo com os pressupostos abordados, emerge a inevitável questão: Por que razão face a todo este investimento nas Tecnologias ainda persiste resultados pouco consideráveis da sua utilização nas escolas? Muitos investigadores em Tecnologia Educacional começaram a olhar atentamente para a complexidade da integração das tecnologias em sala de aula e, desse modo, apresentam os aspetos que facilitam e limitam a sua integração no ensino. É o que tentar-se-á compreender melhor no ponto que se segue.

### 3.4.2 A INTEGRAÇÃO EDUCATIVA DAS TIC: O MODELO VIGENTE

Sendo a integração das TIC nos processos de ensino e aprendizagem indispensável para o sucesso escolar dos alunos e consequentemente para o desenvolvimento do país, a modernização tecnológica do sistema de ensino em Portugal institui como essencial valorizar e modernizar a escola, criar as condições físicas que favoreçam o sucesso escolar dos alunos e consolidar o papel das tecnologias da informação e da comunicação (TIC) enquanto ferramenta básica para aprender e ensinar na sociedade do conhecimento.

Por conseguinte, definiu-se a estratégia de modernização tecnológica do ensino com a criação do Plano Tecnológico da Educação (PTE), aprovado por Resolução do Conselho de Ministros n.º 137/2007, de 18 de Setembro, o qual para além de assumir o compromisso da modernização tecnológica das escolas, visa também a melhoria do desempenho escolar dos alunos, garantindo a igualdade de oportunidades no acesso aos equipamentos. Segundo se pode ler no referido documento, “o reforço das qualificações e das competências dos Portugueses é indispensável para a construção da sociedade do conhecimento em Portugal e constitui o principal objetivo da política educativa do XVII Governo Constitucional” (PTE, 2007, p.3).

Nesse sentido, foram estabelecidas como metas fundamentais, entre outras: i) o apetrechamento das escolas com computadores em número suficiente para todos os alunos; ii) ligar todas as escolas à Internet em banda larga de alta velocidade; iii) atingir um rácio de dois alunos por computador; iv) formar e certificar 90% dos docentes em tecnologias da informação e da comunicação; apostando em três eixos de atuação: tecnologia, conteúdos e formação.

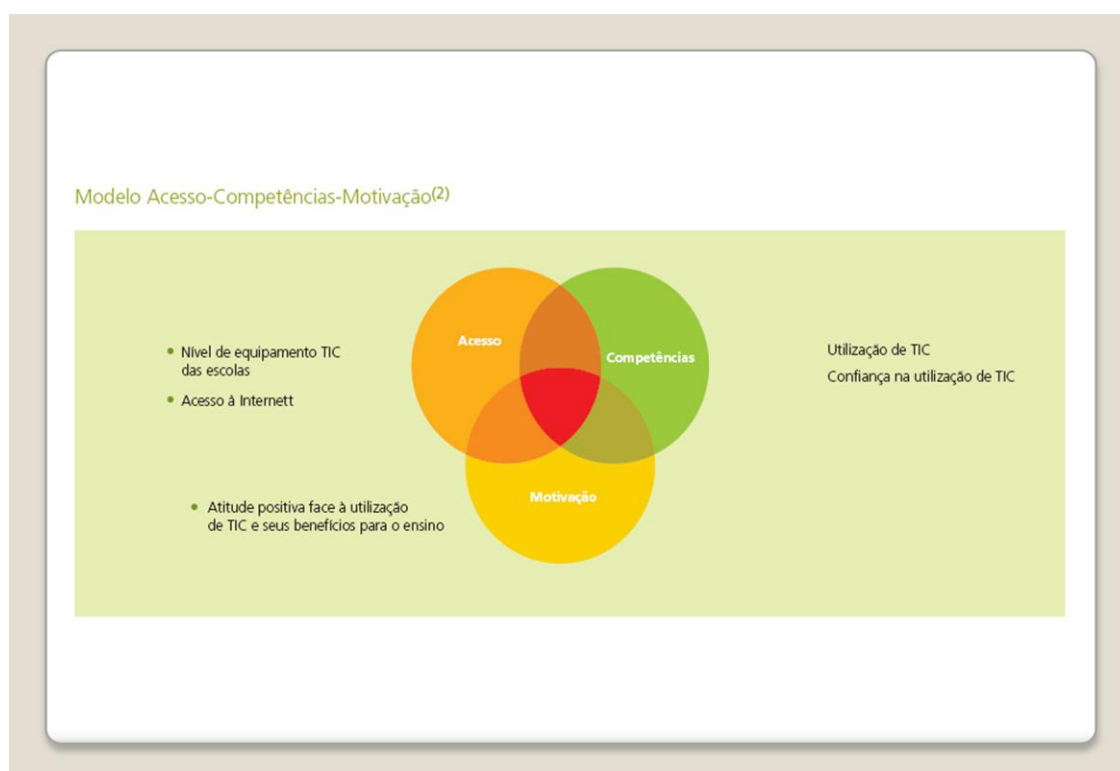
De modo a garantir a implementação criteriosa, com metas e com objetivos muito precisos, destas medidas de política essenciais, o Ministério da Educação realizou um estudo de diagnóstico das infraestruturas tecnológicas e da utilização das TIC nos estabelecimentos de ensino com 2.º e 3.º ciclos do ensino básico e com ensino secundário, no sentido de identificar as principais barreiras e os fatores indutores para a modernização tecnológica.

Trata-se de uma análise internacional que avalia o grau de modernização tecnológica no ensino com base em três fatores críticos: acesso, competências e motivação, o qual considera que estes fatores são determinantes do processo de integração das TIC no ensino (Empirica, 2006). Apesar deste estudo evidenciar um forte progresso observado em Portugal nos últimos cinco

anos, foi possível aferir que os principais obstáculos à modernização prendem-se com carências “ao nível do acesso (equipamentos e Internet) (61,5%) e das qualificações e competências” (30,4%) (PTE, 2007, p.10), tal como se pode aferir na Figura 3.1.

O acesso, entenda-se, o acesso às Tecnologias, mais especificamente a computadores, quadros interativos, projetores, *software* pedagógico, assim como à Internet, entre outros recursos. A questão do acesso é fundamental, pois considera-se que “tal acesso tem que existir e ser consistente em todos os domínios de atuação dos professores – na sua formação inicial e contínua, e nas suas práticas e vivências profissionais” (Costa, 2008b, p. 150).

Figura 3.1 - Principais Barreiras à Modernização Tecnológica do Ensino (Análise Internacional)



Fonte: *Modelo Acesso-Competência-Motivação* (retirado do PTE 2007)

Por conseguinte, dada a importância relativa das condicionantes de acesso, competências e motivação, na utilização das TIC no ensino, o presente estudo procura analisar a motivação dos

docentes para a utilização das TIC e avaliar a importância relativa das competências em TIC e da qualidade das infraestruturas nos sistemas de ensino em análise. Assim, torna-se crucial compreender se, tal como aponta o GEPE, 2007, “a escassez de infraestruturas nas escolas é um dos principais fatores que, em Portugal, inibem a utilização de tecnologia” (p.31). Apresenta-se também como preocupação perceber, outra das principais barreiras à modernização tecnológica, a insuficiência de qualificações do corpo docente (GEPE, 2007). É com base nestas perceções, que se assiste, mais recentemente, à defesa de que “mesmo em escolas bem equipadas e cujo corpo docente tem as competências TIC necessárias, a utilização de tecnologia enfrenta resistência por parte de alguns docentes” (GEPE, 2007, p.51).

O estudo aqui apresentado teve como base o Modelo teórico de Marja-Liisa Viherä e Juha Nurmela, de 2001, que decorre de um estudo empírico desenvolvido na Finlândia no final da década de 90 e tem como objetivo analisar o processo da disseminação das novas tecnologias de comunicação na sociedade finlandesa, nomeadamente ao nível do contexto familiar (casa) e profissional (trabalho).

A importância e pertinência do Modelo “*Access- Competences- Motivation*”, baseado em Viherä e Nurmela, 2001, levou a que este tivesse sido referenciado no estudo comparativo encomendado pela Comissão Europeia, como também em outros organismos nacionais e internacionais. Um estudo recente levado a cabo em Portugal, das ações e medidas para a modernização tecnológica da educação, pelo Ministério da Educação para a elaboração de um estudo de diagnóstico das infraestruturas tecnológicas e da utilização das TIC e Competências TIC – Estudo de Implementação, teve identicamente em consideração este modelo.

O facto de optar-se pelo estudo da motivação, prende-se com a ideia defendida por Viherä e Nurmela (2001) de que a motivação é o elemento mais importante de atender no processo de modernização e desenvolvimento social na era atual. Assim sendo, estas estudiosas alertam para a necessidade de considerar e analisar as necessidades que guiam a motivação humana, direcionando o uso das tecnologias para a resposta a essas mesmas necessidades, individuais e coletivas.

### *3.5 ALGUNS FATORES LIMITATIVOS E/OU FACILITADORES DA INTEGRAÇÃO DAS TIC EM CONTEXTO DE ENSINO-APRENDIZAGEM*

Tendo como base de reflexão o que se expôs no ponto anterior sobre as iniciativas de integração das TIC no ensino, o presente ponto, centrar-se-á apenas nas opções mais frequentemente relatadas na literatura e que, de alguma forma, constituem os cenários mais comuns do panorama da inserção das Tecnologias nas instituições escolares. Por conseguinte, convencionou-se pertinente estruturar, em dois eixos distintos, os fatores facilitadores e, simultaneamente, os fatores limitativos de integração das TIC.

No que diz respeito às vantagens de utilização dos computadores na Educação, têm-se apresentado uma série de preeminências:

Jonassen (2007) apresenta um conjunto de razões para usar as ferramentas cognitivas, pelo facto de considerar que estas promovem uma aprendizagem significativa. A principal convicção do seu livro é de que os alunos aprendem mais através da construção de materiais educativos do que através do seu estudo.

Assim, as ferramentas cognitivas: i) ampliam o funcionamento cognitivo; ii) representam uma forma eficiente e eficaz de integrar os computadores nas escolas; iii) são parceiros intelectuais que facilitam a construção de conhecimento e a reflexão por parte dos alunos; iv) são dispositivos que apoiam, guiam e aumentam os processos de pensamento dos seus utilizadores; v) são dispositivos de pensamento crítico; vi) envolvem ativamente os alunos na criação de conhecimento que reflete a sua compreensão e conceção da informação, em vez de reproduzir a apresentação da informação feita pelo professor; vii) apoiam novas formas de pensamento e de raciocínio na sua zona de desenvolvimento próximo, a zona entre as capacidades existentes e as capacidades potenciais dos alunos (perspetiva de Vygotsky); viii) representam uma abordagem construtivista da utilização dos computadores.

O recente pendor cognitivista-construtivista das teorias de aprendizagem, fundada nos estudos de Piaget e de Vygotsky, também reforça o interesse da utilização educativa das TIC a fim de induzir mudanças nos processos de ensino e de aprendizagem. Identicamente, Papert reconheceu diversas modalidades de utilização educativa dos computadores de acordo com o tipo de aprendizagem que impulsionam.

O uso das TIC pelos professores é, de acordo com a literatura e os exemplos de boas práticas, um fator estimulante para a inovação curricular (Peralta & Costa, 2007), com a possibilidade de enriquecer as práticas escolares (García, 2004), aumentando a motivação dos discentes e melhorando a apresentação dos materiais didáticos (Cox, Preston & Cox, 2000). Como infere Perrenoud (2008), estas ferramentas podem reforçar a contribuição dos trabalhos pedagógicos e didáticos, pois permitem criar situações de aprendizagem enriquecedoras, completas, diversificadas e, para Costa (2008), podem idênticamente responder a necessidades e ritmos de aprendizagem diferenciados.

Curiosamente, ou não, o que em geral a maior parte dos estudos revela, quer os nacionais quer os internacionais, é que a integração das Tecnologias nas escolas está ainda longe do cenário ambicionado. A sua utilização revela-se profícua para os docentes e para as aprendizagens dos discentes, na medida em que possibilita dar azo ao pensamento crítico, à autonomia, à criatividade, à liberdade de ação, ao trabalho colaborativo, entre outras oportunidades.

Contudo, apesar de todos estes pressupostos que estão na base da sustentação da nova filosofia educacional, continua a constatar-se que existem ainda nas escolas muitos impedimentos à utilização das TIC. Impondo-se outras questões: Então, face aos aspetos acima expostos, como se justifica o fraco uso das TIC no seio educativo? Quais são os fatores que impedem a integração das Tecnologias no seio da escola?

Uma vez que são muitas e diversificadas as razões aduzidas para a explicação dos baixos níveis de integração das TIC, parece relevante um percurso sobre os vários estudos realizados nesta área da educação. Nesse sentido, são ponderados os seguintes fatores que condicionam e limitam a inclusão e utilização das TIC nos estabelecimentos de ensino:

No que se refere aos fatores ao nível da organização institucional, deparamo-nos com diversos constrangimentos, entre outros: o parque informático das escolas (Paiva, 2002); conforme Jonassen (2007), “os laboratórios de computadores são um dos grandes impedimentos à integração significativa da tecnologia nas escolas. Nos laboratórios, os computadores tornam-se o objeto de ensino e não uma ferramenta para a aprendizagem” (p. 304); o acesso às tecnologias que, no caso português, tem constituído e ainda continua a constituir a principal barreira à utilização dos computadores e da *Internet* nas nossas escolas (Costa, 2008b; Fernandes, 2006); desconhecimento dos recursos da escola (Fernandes, 2006); falta de oportunidades para usar os computadores regularmente (Paiva, 2002).

Como também, falta meios técnicos (Paiva, 2002; Mayya, 2007; Viseu, 2008); recursos escassos ou inoperacionais por falta manutenção e atualização (Brimkerhoff, 2006; Brito, Duarte, & Baía, 2004; Fernandes, 2006).

Evidenciando-se a falta de recursos humanos como um dos pontos mais assinalados pelos estudiosos (Brimkerhoff, 2006; Fragoso, 2003; Inan & Lowther, 2010; Paiva, 2002; Peralta & Costa, 2007; Mayya, 2007; Viseu, 2008). E igualmente o grande número de alunos por turma face ao número reduzido de computadores disponíveis por alunos (Peralta & Costa, 2007).

Ao nível político, considera-se, entre outros, os seguintes aspetos: falta de incentivos ao uso das TIC, é outra das barreiras assinalada (Moreira, 2000, p.96; Mayya, 2007); o facto de a opinião dos professores raramente serem tidos em consideração, advertem Tatum, Sofia-Morote, College (2007).

No que toca aos fatores individuais/pessoais, são referidos, entre outros, os seguintes fatores: falta de tempo para preparar aulas com utilização das TIC (Atikah, Mohamad, Omar & Atan, 2006; Brimkerhoff, 2006; Fernandes, 2006; Peralta & Costa, 2007; Tatum, Sofia-Morote, College, 2007); desconhecimento sobre o impacto do uso das TIC em contexto educativo (Paiva, 2002; Martínez, 2004); “a perceção de que os computadores são de uso complicado” (Fernandes, 2006; p.138); *stress* do professor (Paiva, 2002); falta de segurança e confiança para usar as TIC (Paiva, 2002; Tatum, Sofia-Morote, College, 2007); falta de motivação (Costa, 2008b; Paiva, 2002); dificuldades em utilizar a Tecnologia (Bingimlas, 2009; Cox, Preston & Cox, 2000).

Em relação aos fatores relacionados com a formação de docentes, consideram-se que há, entre outros, os seguintes fatores: poucas experiências com as TIC na formação de professores, quer inicial, quer contínua (Fernandes, 2006; Paiva, 2002); proficiência nos computadores (Atikah, Mohamad, Omar & Atan, 2006; Inan & Lowther, 2010); “os professores não possuem formação nem motivação” (Moreira, 2000, p.97).

Para os objetivos desta reflexão, saber o que pesa mais se os fatores facilitadores ou as barreiras, o que, em síntese, parece poder inferir-se do leque de exemplos apontados, é que na integração das TIC no ensino, existem um conjunto de entraves que limitam a sua efetiva e plena integração e que explicam a lenta introdução das Tecnologias no ensino. E, que desse modo, se presume que pesa mais que todos os fatores facilitadores juntos.

#### 4. INFRAESTRUTURAS TECNOLÓGICAS NAS ESCOLAS E A UTILIZAÇÃO DAS TIC: ESTUDO COMPARATIVO

Desde a sua implementação, que a integração das TIC na educação tem sido um assunto controverso. Muitos estudos revelam os benefícios e os ganhos que podem ser alcançados pelos alunos, professores e toda a escola com os recursos tecnológicos que foram investidos na educação. No entanto, as opiniões sobre este assunto têm sido contestadas, no que concerne ao impacto exercido pelos elevados investimentos efetuados na atualização do parque tecnológico do sistema de ensino e da consequente utilização de tais Tecnologias.

Importa, por isso, tentar perceber se o aumento de computadores disponíveis e a melhoria das infraestruturas se revela como condição determinante da integração e utilização das Tecnologias na Educação. Assim, por um lado, alguns estudiosos abonam na crucial estratégia de que a disponibilização e o acesso a recursos tecnológicos atualizados são fundamentais para o êxito da adoção destas ferramentas na sala de aula, como afirmava Loveless (1996, citado por Baskin & Williams, 2006) e, desse modo, impulsionam a integração das TIC no ensino.

É o que se poderá inferir igualmente de estudo idêntico, que vem reforçar a ideia de que a quantidade limitada de recursos de TIC na escola é, como sugerido pelos respondentes, a restrição mais óbvia na utilização das TIC em larga escala nas escolas (Tinio, 2002). Outro estudo desenvolvido posteriormente por Seyoum (2004), indica que um dos principais fatores que contribuem para o sucesso da implementação e integração de qualquer programa relacionados com a tecnologia é a disponibilidade de recursos. No entanto, já em 2001, Pelgrum (2001, citado por Seyoum, 2004), aponta para o facto de a infraestrutura insuficiente e a falta de conhecimento/habilidade como obstáculos que afetam a implementação e integração de tecnologia na educação. O primeiro obstáculo foi confirmado por 70% dos inquiridos abrangidos pelo estudo, enquanto o segundo por 60%.

A corroborar a mesma ideia, surge posteriormente, um estudo realizado na Turquia, sobre as barreiras no uso das tecnologias no processo de ensino-aprendizagem, onde se demonstrou que os fatores de incentivo ao uso das TIC que obtiveram mais percentagem foi o investimento de infraestruturas tecnológicas (96,6%), por considerar que os impedimentos à utilização destes instrumentos devem-se, segundo assinalaram os professores desta investigação, à falta de competências em TIC e insuficientes infraestruturas (Gulbahar & Guven, 2008).

Os resultados deste estudo mostraram identicamente que embora os professores estivessem dispostos a usar os recursos de TIC e estando conscientes das potencialidades



existentes, eles enfrentam problemas nomeadamente no que se refere à acessibilidade aos recursos de TIC e à falta de formação em serviço (Gulbahar & Guven, 2008).

É nessa linha, que a recente investigação de Ainley, Eveleigh, Freeman e O'Malley, tem vindo a perspectivar que os obstáculos mais frequentemente citados para a incorporação das TIC no ensino deve-se ao tempo necessário para desenvolver e implementar atividades, a disponibilidade de recursos educativos digitais nas escolas e o acesso dos alunos às ferramentas. Concluíram que, a infraestrutura foi vista como um obstáculo à utilização das TIC, para os professores deste estudo, reconhecendo-se ainda que a utilização das TIC é maior quando têm um nível maior de confiança no domínio destas ferramentas e também quando se verifica menos obstáculos contextuais (infraestrutura, recursos digitais de aprendizagem), no acesso às TIC (Ainley, Eveleigh, Freeman & O'Malley, 2010).

Por outro lado, para outro conjunto de investigadores, embora se verifique investimentos significativos para integrar a tecnologia na educação da melhor forma possível, estes sustentam a ideia de que tal facto não é garantia de maiores índices de utilização das TIC. Esta perspectiva assenta na convicção de que a introdução dos equipamentos nas escolas não garante por si só a sua exploração e aplicação nas atividades didáticas.

É o caso de muitos países desenvolvidos, onde torna-se curioso aferir que, os docentes apresentam resistência na utilização das Tecnologias, mesmo quando dispõem de elevados índices de desenvolvimento tecnológico, que se traduzem em melhores condições técnicas ao nível das infraestruturas e de equipamentos na Educação (GEPE, 2008a; OCDE, 2005; Pederson et al., 2006).

Este cenário é característico por exemplo em países como a Finlândia, por ser um país com um dos maiores índices de desenvolvimento tecnológico e de ter as melhores condições técnicas ao nível das infraestruturas e de equipamento na Educação. No estudo produzido por Franssila e Pehkonen constataram que os docentes apesar de disporem de infraestruturas adequadas ao nível das tecnologias e de terem preparação sistemática nesta área não fazem uso das potencialidades destas ferramentas no ensino e ainda estão muito longe de incluírem os computadores nos seus trabalhos diários e em classe (Franssila & Pehkonen, 2005).

O estudo desenvolvido por Baskin e Williams, um ano depois, o qual pretendia identificar os fatores que influenciaram a integração das TIC, comparando 25 escolas onde eram perceptíveis diferenças nos padrões de integração das TIC entre escolas de baixa, média e alta em análise,

evidenciou níveis significativos de atividades ligadas às TIC (mais de 75% das escolas encontravam-se envolvidas em algum tipo de atividade de desenvolvimento de intranet). Todavia, foram assinaladas como restrições e barreiras ao desenvolvimento e integração das TIC, a falta de conhecimento dos professores em relação às TIC (84%), a falta de desenvolvimento profissional dos docentes nesta área (76%) e a falta de apoio pessoal de modo a facilitar o aperfeiçoamento profissional (88%). Tendo-se comprovado que a habilidade e a atitude do professor são determinantes na eficácia de integração das tecnologias no currículo (Baskin & Williams, 2006).

## 5. MOTIVAR, PREPARAR E FORMAR PROFESSORES PARA AS TIC

*“ (Não) se deve comentar o erro de imaginar que a mudança educacional será guiada pelas novas tecnologias da informação e da comunicação, por mais poderosas que estas sejam. A educação é muito mais que seus suportes tecnológicos; encarna um princípio formativo, é uma tarefa social e cultural que, sejam quais forem as transformações que experimente, continuará dependendo, antes de tudo, de seus componentes humanos, de seus ideais e valores”.*

**José Joaquín Brunner (2004, citado por Braslavsky, 2004, p.77)**

Ao longo deste e dos próximos capítulos haverá a preocupação de explicar como a operacionalização das TIC depende da motivação, da formação e preparação dos docentes.

### 5.1. REFLEXÕES SOBRE AS COMPETÊNCIAS E CERTIFICAÇÃO DOCENTE EM TIC

Do que se pode inferir do ponto anterior sobre a falta de formação e de competências dos docentes no domínio das TIC, bem como atitudes e motivações destes profissionais na utilização e integração das TIC, parece lícito afirmar que este quadro educacional é de longe o desejável e que muito há ainda a fazer nesta área. Demasiados são os comentários sobre a questão da necessidade dos professores mudarem, no sentido de definir novos rumos para a formação de professores, com vista a alterar os papéis, competências e mentalidade (PRODEP III, 2000).

A palavra formação, como tantas outras em Educação, é do uso comum, o que lhe concede sentidos múltiplos, muitas vezes carregados de ambiguidades (Rodrigues, 2006). Por isso, a formação confunde-se com a aprendizagem, no sentido restrito do termo (Esteves, 2007). Assim, considera-se que formar é, neste caso, aprender um saber, uma técnica, uma atitude, um comportamento, uma capacidade, definidos *a priori* e independentemente do formando (Esteves, 2007).

Apesar de toda esta problemática envolvida na formação de professores, reconhecem-se no nosso país algumas mudanças, nomeadamente a partir dos anos 70 e 80, que se traduziram num acentuado crescimento de práticas de formação contínua, como na diversidade das entidades organizadoras, que para além dos serviços do Ministério da Educação (como se pôde confrontar no ponto anterior), verifica-se a intervenção das associações de professores e das instituições do ensino superior.

Exemplo desse esforço, de valorização das TIC como suporte das estratégias de mudança das práticas de ensino e de aprendizagem, é a proposta de formação contínua e de certificação de competências em TIC para professores e pessoal não docente das escolas dos 2º e 3º ciclos do ensino básico e do ensino secundário, implementada recentemente. Tendo em vista responder aos objetivos de modernização da escola em Portugal, esta proposta de formação visa assegurar uma formação que responda às necessidades geradas e percebidas nas situações de trabalho e aos diferentes ritmos de aprendizagem dos docentes a formar. Reconhecendo que são fruto das exigências da nossa sociedade e, nomeadamente, do constante esforço de atualização e de aprendizagem ao longo da vida.

É, nesse sentido, que se analisam, ao longo deste estudo, as circunstâncias existentes, em termos de acesso, de motivação e respetivas competências para a utilização das TIC na prática profissional dos professores e fazem-se, igualmente, por conseguinte, propostas com vista a responder às dificuldades e carências apresentadas.

Para a organização da formação e de certificação de competências em TIC privilegia-se uma abordagem local centrada na escola/agrupamento, nas suas necessidades, assim como no reforço da autonomia e da capacidade de intervenção das suas lideranças, com vista a “responder aos objetivos de modernização da escola em Portugal” (Costa, 2008a). Então o que se entende por competência? À semelhança do termo formação, a competência também é referida de formas diversas, com vários sentidos e com uma variedade de utilizações. A competência “define-se pela enumeração de comportamentos a observar” (Costa, 2008a, p.56); como também “descreve o modo de realizar adequadamente uma ação, de responder a uma solicitação ou resolver um problema, numa situação concreta” (Costa, 2008a, p.56). Em suma, “a competência diz respeito ao processo de ativar recursos (conhecimentos, capacidades, estratégias) em diversos tipos de situações, nomeadamente situações problemáticas” (Costa, 2008b, p. 87).

Nesse sentido, propôs-se, em 2008, um modelo de formação com uma estrutura modular e com grande flexibilidade. No qual se aponta três cenários de formação possível (a saber: Cenário

A, Cenário B e Cenário C). Os módulos de formação são entendidos como unidades de curta duração, sendo igualmente três as opções de certificação (uma automática, outra sujeita a candidatura, ambas no âmbito de reconhecimento e validação de adquiridos e, uma terceira, resultante da formação).

Os pontos fortes deste modelo, são sobretudo: i) simplificação e a forma compósita como se apresenta o referencial e a certificação (Costa, 2008c); ii) abordagem integradora das competências técnicas e pedagógicas; iii) possibilidade de construção de percursos individuais e diferenciados de formação, concedendo autonomia de decisão, a construção de conhecimento; iv) permitir criar expectativas sobre o modo de usar os computadores eficazmente; v) ajudar o professor a situar-se relativamente ao uso das TIC; vi) possibilidade de a escola conceber módulos optativos, considerando os interesses de desenvolvimento, inscritos no Projeto Educativo de Escola e os seus recursos; vii) promover o desenvolvimento profissional dos professores e a melhoria da aprendizagem dos alunos; viii) ajudar o professor a situar-se relativamente ao uso das TIC; ix) facilitar a integração da tecnologia e da pedagogia na formação e certificação de competências dos professores; entre outras perspetivas.

Salientando-se como pontos fracos, sobretudo, a entrada pelos conteúdos, o distanciamento da situação profissional do professor e o alheamento da realidade nacional, de acordo com o Estudo de Implementação do Projeto ‘Competências TIC’ (2008).

Tendo consciência que a formação é morosa e complexa, assim torna-se crucial que a certificação de competências não funcione como uma meta final de um processo, mas que seja encarada como uma etapa de um percurso formativo longo e complexo, integrando momentos de formação formal e informal, de autoaprendizagem e/ou de formação entre pares, de formação em contexto de trabalho, em contexto de sala ou em ambientes *online* (Costa, 2008a).

Importa indagar, contudo, uma série de abordagens de modo a analisar e compreender, como é o caso, por exemplo, do acompanhamento pós formação da atividade pedagógica do professor, tal como prevê o estudo de implementação, entre outros aspetos. Nessa medida, considera-se essencial, num futuro breve, avaliação da implementação deste projeto nas nossas escolas.

## 5.2 DESENVOLVIMENTO PROFISSIONAL DOS DOCENTES E AS TIC

Se bem que as condições de ensino e aprendizagem sejam importantes, os professores são centrais na questão da qualidade e relevância da educação. O modo como são formados e preparados para o seu trabalho constitui um indicador crítico do tipo de qualidade e relevância educativa que se procura.

Não é possível separar a Educação do professor, como também não é concedível efetuar uma reforma que tenda a aperfeiçoar eficácia da aprendizagem, sem se pensar no docente e no seu desenvolvimento profissional. E, para além disso, como tivemos oportunidade observar, pelas barreiras de inserção das TIC, a realidade caracteriza-se, em parte, por uma formação desajustada às funções que a sociedade lhes confia, sendo os próprios professores a reconhecerem a necessidade de formação nesta área das tecnologias.

Face a todo o processo de crescimento das Tecnologias, a que tem-se assistido nos últimos anos, coloca-se a vital questão: como preparar os docentes para um mundo em constante evolução e onde a dimensão tecnológica assume um papel irrefutável?

Embora a formação seja considerada como elementar no desenvolvimento e qualificação educativa, não parece contudo que, só por si, resolva todos os problemas educacionais. A formação contínua em Tecnologias pode ajudar a superar barreiras, mas também é verdade que existem deficiências na conceção e formação de numerosos cursos. Como também, os conhecimentos adquiridos no domínio das Tecnologias, aquando das licenciaturas na área de ensino, revelam-se insuficientes para fazer face às exigências da sociedade contemporânea.

Jesus considera que, “a formação não deve ser desenvolvida segundo o modelo do receituário, como se fosse possível antecipar todas as possíveis situações potencialmente problemáticas da profissão docente e fornecer receitas de resolução eficaz” (Jesus, 2000, p. 448). Nem tão pouco “deve ser confundida com meras ações de formação pontuais e desarticuladas”, ou como um meio de obtenção de ‘diplomas’, ‘certificados’ ou ‘créditos’ (Jesus, 1996, p. 176).

Espera-se, assim, que a formação de professores proporcione, para além de competências técnicas para lidar com as TIC, de modo a inseri-las no processo curricular, desenvolva nos professores perspetivas que lhes permitam a análise crítica e reflexiva dos problemas e questões sociais que, direta ou indiretamente, alimentam aquelas tecnologias (Cardoso, 2006).

A questão da importância do professor reflexivo, vem sendo abordada desde a década de 80 (Marques, 2003), tendo atraído a atenção de numerosos investigadores (Esteves, 2004, 2007; Gonçalves & Veiga, 2009; Marques, 2004; Montero, 2005; Perrenoud, 2008; Santomé, 2009). Para Fidalgo, Oliveira e Fidalgo (2009) “o docente deve reflectir sobre a sua prática, para que possa modificá-la e melhorá-la” (p. 142), sendo que “*la práctica reflexiva es una fuente de aprendizaje y regulación*” (Perrenoud, 2008, p. 137), postulando-se que “é no trabalho individual e coletivo de reflexão que eles encontrarão os meios necessários ao seu desenvolvimento profissional” (Nóvoa, 2002, p. 22).

A par da prática reflexiva, defende-se igualmente o professor como investigador (Esteves, 2004, 2007; Ertmer & Ottenbreit-Leftwich, 2010; Moreira, 2000; Santomé, 2009; Teodoro, 2006). Paredes e Herrán (2009) sugerem que “*Cuando un profesor se pregunta sinceramente por alguna cuestión y comienza a buscar evidencias rigurosas que den respuesta a esa pregunta, está investigando*”(p.184), ou seja, a investigação como método adequado de compreensão da realidade. Rodrigues (2006) considera que além da atitude de dúvida e de questionamento face ao real, permite a capacidade de observação. Em que “o professor deve ser co construtor do conhecimento que falta” (Esteves, 2007, p. 156).

Em suma, na formação de docentes “deverão criar e recriar conhecimentos para aplicá-los a uma realidade em permanente mudança” (Filmus, 2004, pp. 131 e 132), assim como deverão estar sempre aptos a recomeçar. Ou seja, “devem considerar os problemas ocorridos no seu dia-a-dia como oportunidades de aprendizagem, estruturando formas sempre renovadas de responder às necessidades da diversidade dos seus alunos” (Nóvoa, 2002, p. 48).

Como de alguma maneira já referiu-se no ponto anterior, desde que surgiram os programas de formação de professores estes estão sempre envoltos em grande controvérsia, nomeadamente sobre os métodos e processos de formação. E, partindo da constatação dos baixos índices de motivação do professor e da complexidade desta área, ocorre-nos perguntar: Poderá a baixa motivação dos docentes ter implicações motivacionais na sua formação?

A resposta passa pelo entendimento, segundo Jesus (2000), de que “a motivação do formando para o processo formativo (meio) também depende da sua motivação para a profissão docente”. Para Seco (2002), “a motivação para a docência é fundamental para o envolvimento na formação inicial e contínua, para a concretização de qualquer reforma educativa, para a qualidade do processo de ensino-aprendizagem” (p. 102) e, o próprio estudo, emanado do Ministério de Educação, realizado por Brito, Duarte e Baía (2004), concluiu que são fatores facilitadores para o

uso educativo das TIC pelos docentes, entre outros, a formação para aquisição de competências técnicas e pedagógicas, bem como a motivação pessoal neste domínio.

Idênticas considerações levam Rodrigues (2006) a sustentar a mesma opinião, quando destaca que as atividades de formação contínua não têm a suportá-las nem a motivação nem a confiança do professor na formação. Logo, as ofertas formativas que atualmente predominam, “ao uniformizar os produtos e os processos de aprendizagem e ao confiar a sua conceção a especialistas externos ao meio onde se desenrola a prática visada (as escolas básica e secundárias), dificilmente conseguirão motivar os professores” (Marques, 2004, p. 9). Nesta perspetiva, para motivar os potenciais professores é necessário relacionar as metas profissionais com os meios que as podem permitir alcançar.

Concorda-se com as ideias defendidas por vários estudiosos e que vão ao encontro daquilo que julgamos ser crucial para a profissão docente, entre outros aspetos, e que passa pela aposta na identidade, satisfação e motivação dos docentes, uma vez que são precisamente estes os campos que mais afetam esta classe social. E que, no seu essencial, apontam para a necessidade de: i) “identificar o que interessa aos professores e como motivá-los para melhorarem o seu desempenho e aumentar a sua satisfação, apesar de ser, aparentemente, um *puzzle* complicado, para o qual parece não haver, ainda, solução” (Seco, 2002, p. 103); ii) a concretização de reformas educativas e a qualidade do ensino também requerem a motivação dos professores (Esteves, 1994; Jesus, 2000; Santomé, 2009).

Como se pode ler do documento emanado do Gabinete de Estatística e Planeamento da Educação, do Ministério da Educação, a base fundamental da formação deve respeitar um conjunto de princípios, onde, entre outras, destaca-se o *princípio da motivação*: “a formação deve partir das necessidades específicas e ser desenvolvida em ordem à aquisição/aprofundamento das competências profissionais e ao desenvolvimento do sujeito enquanto profissional e pessoa reflexiva” (Costa, 2008a, p. 82).

Estas perspetivas assentam na convicção de que a concretização dos processos de reforma educativos passa pelo empenhamento e, consequentemente, motivação dos professores; iii) a definição da identidade do professor, pelo respeito pela sua dignidade e pelo entendimento da sua condição social (Ceia, 2009); iv) a “(re)construção permanente de uma identidade pessoal”. Pois é tão importante *investir a pessoa* e dar um estatuto ao *saber da experiência* (Nóvoa, 2002, p. 57), num processo de crescimento pessoal (Brito, Duarte, & Baía, 2004), em suma, como confirmam Fidalgo, Oliveira, Fidalgo (2009), “implica um investimento pessoal para a construção da



identidade profissional” (p. 143); e, por último, não menos importante, v) dar tempo aos professores de brincar com a Tecnologia, como sugere Somekh (2008, citado por Ertmer & Ottenbreit-Leftwich, 2010).

Em ligação estreita com esta perspetiva, está a asserção de Combs et al. (1979, citado por Jesus, 2000), “para além da motivação, o autoconhecimento e a autoconfiança também parecem ser fundamentais para que o professor possa fazer ‘uso de si mesmo como instrumento’, permitindo-lhe um confronto adequado com as diversas situações profissionais” (p. 316). Partindo da ideia central de que “a motivação dos professores parece-nos ser o cerne não só da problemática da qualidade do ensino e da formação dos professores, como também da sua satisfação e realização profissional” na perspetiva de Jesus, (1993, citado por Jesus, 2000).

Para os fins desta reflexão, deseja-se terminar com a sistematização do que de mais significativo é referido na literatura que teve-se em conta, pelo que far-se-á referência a dois aspetos, que tem vindo a carecer nas nossas escolas, nomeadamente, o apoio e aconselhamento no processo de introdução das TIC, na medida em que este foi um dos pontos mais citados pelos professores (a saber: o apoio aos docentes em exercício - subcapítulo dois e três). Ou como menciona Trigo-Santos (1996), “a motivação é certamente a melhor abordagem que os líderes políticos deviam usar de maneira a levar os professores a dirigir os seus esforços para os grandes objetivos da qualidade na educação” (p. 158). Pior do que um professor insatisfeito abandonar a profissão docente é nela permanecer sem motivação (Jesus, 2000).

Como também e, ainda mais crucial, proporcionar e fomentar o trabalho de equipa. Por considerar-se que há modalidades de formação que, para além da metodologia, proporcionam um ambiente estimulante de aprendizagem, de parceria, de motivação, de cooperação, de partilha, de troca de experiências, entre outras, que poderão envolver e propiciar a mudança das práticas.

Podendo-se, dessa forma, como advertem Ertmer e Ottenbreit-Leftwich (2010), fornecer exemplos de atividades de sucesso desenvolvidas por outros docentes e os respetivos resultados da sua aplicação nos alunos. Indissociáveis a este conjunto de medidas parece estar o facto de valorizar-se as produções dos docentes, com as respetivas divulgações de boas práticas, autores como Brito, Duarte, e Baía (2004) acalentam a ideia de que tais fatores contribuem para o seu processo de desenvolvimento profissional.

Não se podendo esquecer que, como alvitra Nóvoa (1992),

“a inovação educativa está sempre ligada à existência de equipas de trabalho que abordam os problemas em comum, refletindo sobre os sucessos e as dificuldades, adaptando e melhorando as práticas de intervenção (objetivos, métodos e conteúdos). O contacto com os colegas é fundamental para a transformação da atitude e do comportamento profissional” (pp. 119 e 120).

Uma vez que “não se tem valorizado uma articulação entre a formação e os projetos das escolas” (Nóvoa, 2002, pp. 56-57). Mas torna-se crucial na formação contínua, a cultura de colaboração, a relevância do trabalho de projeto orientado pela escola (Brito, Duarte, & Baía, 2004; Day, Flores, and Viana, 2007). Tal como reconheceram Shapley, Sheehan, Maloney, and Caranikas-Walker (2010) no seu estudo, os docentes que obtiveram níveis mais altos de aplicação das Tecnologias em sala de aula trabalhavam nas escolas com colegas que abraçavam a inovação e o entendimento do valor das ferramentas.

É a conclusão a que chegam diversos autores e em que se torna evidente que é premente o trabalho em equipa (Brito, Duarte, & Baía, 2004; Jesus, 1996, 2000; Santomé, 2009), o contato entre colegas (Brito, Duarte, & Baía, 2004; Seco, 2002). Com base nesta percepção, que se assiste mais recentemente, conforme Ertmer e Ottenbreit-Leftwich (2010), à defesa de ser crucial trabalhar com colegas conhecedores das Tecnologias. A colaboração com outros companheiros de profissão propícia o confronto com outros exemplos concretos, outras formas de melhorar as competências profissionais e verificar que estratégias foram implementadas, entre outras possibilidades.

## 6. METODOLOGIA DE RECOLHA E ANÁLISE DE DADOS

### *6.1 DELIMITAÇÃO DO QUADRO DA INVESTIGAÇÃO*

A escola é o espaço, por eminência, da aprendizagem, da criação e do conhecimento e os docentes são a base para a qualidade do ensino e do saber. Concomitantes, a maioria dos estudos demonstram haver uma relação entre o ambiente educativo, o empenhamento dos professores e os resultados de aprendizagem dos seus alunos. Daí que se reitera a percepção de que a motivação profissional dos professores tenha implicações marcantes na qualidade do ensino-aprendizagem e respetivo desenvolvimento profissional, pois, sem professores empenhados e motivados, não poderá existir uma escola de qualidade.

Com esse intuito, aquando da implementação de computadores nas escolas dever-se-ia ter tido em linha de conta a questão de sensibilização e motivação do pessoal docente, de modo a evitar, qualquer tipo de atitudes de rejeição. Pelo que não será escusado lembrar que a introdução das TIC na Educação não pode ser encarada apenas como uma modernização tecnológica. Como alega Jonassen (2007), muitas inovações tecnológicas falham porque não foram corretamente implementadas, uma vez que os desafios intelectuais e sociais que as ferramentas cognitivas apresentam fazem delas potenciais vítimas do mesmo destino, aduzindo-se, que mais importante que a disponibilização de meios materiais, é sem dúvida, a motivação/ atitude dos docentes que determinará o sucesso da implementação de qualquer tipo de reforma educativa.

Pelo exposto, considera-se crucial e vantajoso delimitar a pesquisa aqui encetada, que assume os docentes, como objeto de estudo e se centra mais precisamente nos fatores subjacentes à exploração e utilização dos recursos tecnológicos.

### *6.2 DESCRIÇÃO GERAL DO PERCURSO METODOLÓGICO*

Este trabalho desenvolveu-se em **duas fases** de investigação – a fase de **pesquisa documental** e a fase de **pesquisa de campo**. Assim sendo, aquando da pesquisa documental procurámos proceder a uma abordagem alargada e cuidadosa, de revisão da bibliografia

especializada nos domínios teóricos e conceptuais relevantes para a investigação proposta, sistematizando o conhecimento sobre o que neste domínio se vai desenhando.

Na fase da pesquisa de campo, o nível operacional da investigação, procedeu-se à obtenção dos dados que suportam a presente investigação através da aplicação dos instrumentos de recolha de dados, especificamente, questionários e guião de entrevista.

Consideram-se assim conjuntamente métodos de recolha de dados, predominantemente associados a metodologias de investigação de natureza qualitativa e quantitativa. Nesse sentido, foi previamente construído e validado e, posteriormente, aplicado e tratado um questionário a todos os professores das duas escolas do Concelho de Torres Vedras (Anexo A), escolhidas de acordo com os critérios já expostos no capítulo 1.

Foram igualmente realizadas entrevistas individuais, aplicadas a elementos que assumiam a coordenação de PTE nas escolas em estudo, com os objetivos: i) recolher opinião que permitam caraterizar os conhecimentos e práticas escolares no domínio da integração das TIC, ii) recolher as opiniões dos entrevistados de modo a compreender os fatores que facilitam ou impedem a utilização das tecnologias na escola; iii) conhecer os incentivos e mecanismos de suporte ao uso das TIC proporcionada pela escola e/ou outros organismos associados.

Uma vez que o intuito que nos movia, era o conhecimento das opiniões dos entrevistados, a saber Coordenadores PTE, sobre os temas em discussão, desse modo, partimos do pressuposto que estes docentes estavam na posse de informação relevante para a compreensão da realidade das escolas, especificamente pelas funções atribuídas aos mesmos por parte do Despacho nº 700/2009. Para além disso, as opiniões destes informadores serviram para enriquecer a análise efetuada aos fenómenos em reflexão, permitindo igualmente cruzar distintas fontes de dados. À construção do guião de entrevista (Anexo B) e a sua consequente aplicação presidiu, então, o objetivo de aprofundamento da compreensão dos resultados do questionário. Desta forma, as questões colocadas no mesmo emergiram em confluência com algumas das abordadas no questionário.

Aplicou-se igualmente aos coordenadores de PTE um questionário (ver Anexo C), onde pretendia-se recolher dados que permitissem recolher dados referentes ao número de docentes e discentes e os recursos tecnológicos existentes na escola. À construção deste instrumento presidiu a intenção de obter informação que pudesse caraterizar o parque tecnológico da escola e em todos os aspetos da sua organização e ainda a dinâmica de utilização das TIC.

### *6.3 ESCOLAS PARTICIPANTES*

As escolas selecionadas reúnem algumas condições que a distinguem de outros estabelecimentos de ensino que conhecemos e que considerámos essenciais para o nosso estudo, tendo assim governado a seleção das mesmas. Por conseguinte, a condição essencial da escolha prendeu-se, por um lado, por critérios de conveniência, entre os quais se pode salientar a facilidade no acesso ao local das investigações e aos próprios sujeitos, tal como a vantagem da familiaridade com ambas as escolas, pelo conhecimento prévio da instituição detido pela investigadora e/ou pelas relações privilegiadas que mantém com os elementos de uma destas escolas. E, por outro lado, o facto de se tratar de duas escolas onde foi possível diagnosticar duas realidades distintas decorrentes de diferentes situações, no que se refere às infraestruturas e equipamentos tecnológicos disponíveis. Tais assimetrias entre estabelecimentos permitem desse modo, aceder a realidades distintas que revelam exatamente a vantagem em analisar pelas dissemelhanças que apresentam. Pretende-se, como já referido, comparar uma das escolas que dispõe de condições materiais modernizadas (equipamentos, apetrechamento de salas, redes, servidores, acessibilidade, etc.) em contraste com o outro estabelecimento de ensino onde tais condições não se encontram ainda reunidas, mostrando-se deficitária.

#### *6.3.1 CARATERIZAÇÃO DOS PROFESSORES PARTICIPANTES E COORDENADORES DE PTE*

##### *6.3.1.1 ESCOLA A*

No momento da recolha de dados, frequentavam a Escola A 1359 alunos e 165 professores. Trata-se de um estabelecimento de 3º Ciclo e Secundária, localizado no centro da cidade de Torres Vedras.

Na altura em que os dados foram recolhidos, a referida escola aguardava então a conclusão dos trabalhos de modernização, através do qual se pretendia colocar um computador com ligação à Internet em cada sala de aula, como igualmente a implementação do PTE. O principal problema desta escola reside no facto de possuir ainda limitados recursos tecnológicos, segundo o testemunho do Coordenador de TIC, aquando da entrevista de diagnóstico efetuada.

No momento em que foi feito o estudo, a Escola A possuía 105 computadores (86 computadores e 19 portáteis). As salas não estavam todas equipadas com computadores, as únicas que tinham computadores e projetores eram as salas de informática, que contavam apenas com dois quadros interativos para uma população de 165 docentes (tal como pode-se apurar no Anexo D). Os dados recolhidos através da entrevista à coordenadora de PTE revelam claramente o seu desânimo face à situação que atualmente a instituição enfrenta, pelo facto de considerá-lo como um problema grave a que urge ultrapassar (confrontar entrevista 002).

Da escola em causa, participaram neste estudo 68 docentes, na sua maioria do sexo feminino (40 deles do grupo feminino e 28 do grupo masculino) e no que respeita à idade, a população situa-se maioritariamente no intervalo entre os 30 aos 49 anos de idade. Têm, igualmente, na sua maioria uma licenciatura como grau académico, pelo que apenas um deles referiu que tinha grau académico de bacharelato. No que se refere ao estatuto profissional dos professores, o número de efetivos é superior (47) ao dos contratados (23).

Em relação à coordenadora de PTE, esta é uma docente de quadro de escola, mais especificamente com 12 anos de tempo de serviço, que desempenha as funções de coordenação há quatro anos letivos, revelado pois sólido conhecimento sobre a realidade escolar.

Surgido com a introdução das tecnologias nas escolas portuguesas, o papel do Coordenador de PTE/TIC é extremamente essencial na integração destas ferramentas digitais, pois cabe-lhe, entre outros aspetos, o auxílio aos docentes nesta área, com vista a derrubar os obstáculos relacionados e com a insegurança que pode levar os docentes a evitar o uso destas ferramentas.

#### 6.3.1.2 *ESCOLA B*

Aquando da recolha de dados, frequentavam a Escola B 400 alunos e 70 professores. Este estabelecimento de Ensino Básico localiza-se na periferia da cidade de Torres Vedras.

Esta instituição básica é recente e, nesse sentido, dispõe de um parque tecnológico mais modernizado e com maior número de equipamentos tecnológicos disponíveis, comparativamente à escola A, anteriormente apresentada. É de salientar que esta instituição integrou o grupo de

escolas pioneiras na utilização e dinamização das TIC, pela dinâmica de projetos em que desde cedo se envolve.

No momento em que foi feito o estudo, a Escola B possuía 116 computadores (78 computadores e 38 portáteis), pelo que todas as salas de aula dispunham de um computador e de um projetor. Tinham igualmente ao dispor 14 quadros interativos (como demonstra o Anexo E). Quando se inquiriu o coordenador de PTE desta escola com a questão “*Considera que a escola possui os meios tecnológicos suficientes, de modo a permitir uma integração e utilização das TIC nas práticas educativas?*”, a resposta recaiu claramente num sim.

Participaram neste estudo 59 docentes da Escola B, na sua maioria do sexo feminino (39 deles do grupo feminino e 20 do grupo masculino). No que respeita à idade, a população localiza-se, à semelhança da escola do ensino secundário, maioritariamente na faixa etária dos 30 aos 49 anos de idade. Sendo que todos os participantes possuem grau académico de Licenciatura e no que se refere ao estatuto profissional dos professores, o número de efetivos é superior (39) ao dos contratados (17).

Em relação ao coordenador de PTE desta escola, este é um docente que faz parte do quadro, com 18 anos de tempo de serviço e desempenha as funções de coordenador há sete anos, o que se confere igualmente sólidos conhecimentos relativamente ao contexto escolar em causa.

O presente estudo tomando como alicerce de trabalho o diagnóstico efetuado sobre “Modernização Tecnológica do Ensino em Portugal” (GEPE, 2008a), nomeadamente no que refere aos indicadores aí apresentados (como é o caso, por exemplo, do rácio alunos por computador, entre outros), apurou que Portugal para atingir o objetivo de 5 alunos por computador terá ainda de reforçar o parque de computadores em algumas escolas, como é caso da escola A, segundo indica a tabela 1.

Tabela 6.1. - *Assimetrias entre Escola A e B*

	<b>Escola A</b>	<b>Escola B</b>	<b>Metas PTE</b>
<b>Número de computadores por aluno</b>	1PC/12,94	1PC/3,45	5 Alunos por computador
<b>Número de quadros interativos</b>	2	14	1/3 Salas
<b>Rede de Internet em toda a área escolar</b>	estabelecida	estabelecida	

Desta forma constata-se assim a assimetria registada entre as escolas seleccionadas, sendo que a escola A se apresenta ainda muito longe de atingir os rácios de apetrechamento tecnológico estabelecidos pelo PTE, apresentando-se a escola B francamente mais próxima de satisfazer os mesmos.

#### 6.4 INSTRUMENTOS DE RECOLHA DE DADOS – QUESTIONÁRIO E ENTREVISTA

Emergente das questões orientadoras e dos objetivos do estudo, procurou-se estruturar os métodos de recolha de dados seleccionados, o que envolveu: a construção de **questionários** e a realização de **entrevistas**.

A recolha de dados é uma tarefa complicada, nomeadamente porque se torna difícil assegurar qual é o melhor método de coleta de dados (Kajornboon, 2008). No entanto, Fortin admite que “a entrevista e o questionário são os métodos de colheita de dados mais correntemente utilizados. Permitem colher informações junto dos participantes relativas aos factos, às ideias, aos comportamentos, às preferências, aos sentimentos, às expectativas e às atitudes” (Fortin, 2009, p.245), relevando-se por esse motivo, mais ajustada aos objetivos traçados para este estudo.



A opção pelo questionário pareceu ser a mais adequada para uma recolha de dados que se pretendia que fosse objetiva, favorecendo a obtenção de informação junto de um número elevado de sujeitos e sobre a qual fosse mais fácil aplicar procedimentos de análises estatísticas para o estudo das respostas (Hill & Hill, 2009). Sendo que a escolha deste tipo de instrumento poderia ainda facultar a obtenção dos dados que se pretendiam alcançar, num espaço de tempo razoável, dado que se presumiu a sua aplicação no decorrer do final do primeiro período letivo. Outro aspeto decisivo, prende-se com o benefício de garantir o anonimato das respostas dos sujeitos da investigação, no processo de recolha dados.

Para a preparação do questionário seguiu-se os seguintes passos: i) definição de objetivos; ii) seleção de informação essencial; iii) definição da amostra- objeto do estudo; iv) desenho do questionário e forma de implementação; v) planificação do processo de análise de dados.

Por conseguinte, tendo em conta os objetivos que norteiam este estudo, para a elaboração do questionário considerou-se e integrou-se de forma articulada as seguintes escalas: **Computer Self-Efficacy Scale**, desenvolvida por Cassidy e Eachus (2002) (ver *Escala de Autoeficácia no Uso dos Computadores* – Anexo F) e **Measure Teacher's Technology Use Scale** construída e utilizada por Bebell, Russell e O'Dwyer (2004) (confrontar com o *Questionário Utilização das Tecnologias pelos Professores* - Anexo G). É de salientar que estas escalas haviam já sido traduzidas para português e igualmente pré-testadas (Pedro, 2011).

Trata-se de instrumentos constituídos apenas por itens de resposta fechada, que propõe-se obter informação sobre factos e outros elementos através da recolha de opiniões dos participantes. Nesse sentido, cada respondente tem de escolher entre as respostas alternativas numa escala com cinco itens, formato escala de *likert*, com vista a disponibilizar uma gama apropriada de respostas alternativas, tal como sugerem Hill e Hill (2009). Atendendo ao tema deste estudo, autores como Adams e Schvaneveldt (1985) e McKennell (1988, citado por Jesus, 2000) consideram que “nos instrumentos de avaliação de variáveis de motivação, o formato *likert* é o mais utilizado na actualidade e o que permite obter melhores resultados” (Jesus, 2000, p. 187).

Com o objetivo de simplificar o processo de disponibilização das escalas aos respondentes, as mesmas foram conjugadas em partes distintas do questionário único disponibilizado *online*.

No momento em que passarmos à descrição da sua estrutura, discriminaremos, para cada item, o fim a que se destina.

Assim, o questionário foi dividido em **duas partes e cinco secções**. Na **primeira parte** apresentam-se:

**1ª** – Questões de natureza pessoal e profissional caraterizantes dos sujeitos da investigação.

Estes itens foram elaborados no sentido de recolher dados que permitissem caraterizar os respondentes quanto a: sexo, idade, tempo de serviço, situação profissional, habilitação académica, grupo disciplinar de pertença, como também conhecer as caraterísticas do equipamento informático pessoal e conhecer as situações em que se deu o seu processo de iniciação à informática.

E, na **segunda parte** afiguram-se:

➤ Questões do **grupo 1 e 2** relacionadas com a formação na área das TIC:

As questões do **grupo 1 e 2**, onde se pretende recolher dados relacionados com a formação profissional na área das TIC, constituída por itens cinco e seis, respetivamente. As opções de resposta dos itens, formulados de forma positiva, segundo o formato tipo **Likert**, dispõem de 5 níveis de ponderação nas respostas desde “Discordo totalmente” a “Concordo totalmente” e de “Reduzido” a “Elevado”.

Com os itens 1.1 e 1.2 deste grupo, visava-se recolher informação sobre o número de ações de formação creditada e número de iniciativas informais de formação na área das TIC. Por conseguinte, a resposta a estas questões apresentava seis possibilidades, que variava de 0 (zero) a  $\geq 5$  (maior ou igual a cinco).

O item 1.3 destinava-se a recolher dados sobre as razões que levaram à seleção das ações de formação em TIC. Assim deveria ser assinalado o fator mais importante de entre as seguintes possibilidades de resposta:

- De haver novas imposições dos programas de ensino;
- Necessidades ligadas ao exercício de certos cargos na escola;
- De haver oferta proporcionada pela escola (centro de recursos, grupo, etc.);
- De oferta proporcionada pelos centros de formação

- Necessidades de adquirir créditos associados à progressão na carreira

Por último, o item 2.6 pretendia apurar as necessidades de formação dos respondentes com vista à utilização das TIC. Para tal, os respondentes deviam assinalar um máximo de 3 (três) opções.

➤ **Questão 3** relativa à interação com as Tecnologias:

As questões do **3º grupo** são constituídas por 25 itens (Q3.1 a Q3.25), integrando assim a escala *Computer self-efficacy scale*, desenvolvida por Cassidy e Eachus (2002), onde se pretende recolher dados referentes ao nível de proficiência da utilização das TIC por parte dos professores. As opções de resposta dos itens, formulados por 21 questões de forma positiva e quatro de forma negativa, segundo o formato tipo **Likert**, dispõem de 5 níveis de ponderação nas respostas desde “Discordo totalmente” a “Concordo totalmente” (exemplo item Q1 – *A maioria das dificuldades que encontro ao utilizar os computadores, consigo resolvê-las*; Q2 – *Considero o trabalho com o computador bastante fácil.* e Q6 – *Gosto de trabalhar com as Tecnologias.*).

➤ **Questão 4** ligada às práticas profissionais, no que se refere à utilização e exploração das Tecnologias:

No que se refere ao **4º grupo**, os 24 itens (Q4.1 a Q4.24), que constituem esta questão, pretende averiguar a utilização das tecnologias pelos docentes, nesse sentido 20 dessas questões foram elaboradas segundo a **Measure Teacher’s Technology Use Scale** (escala de utilização das tecnologias para professores) de Bebell, Russell e O’ Dwyer (2004). A escala proposta por estes autores, instrumento de estrutura multidimensional, pretende analisar a utilização das tecnologias por parte dos professores nas distintas atividades que caracterizam a docência. Nesse sentido, os mesmos estudiosos propõem um instrumento organizado em **7 subescalas** ou **dimensões**:

- 1) Preparação de atividades de ensino-aprendizagem** (*Preparation*): utilização das tecnologias por parte dos docentes no âmbito da preparação e organização das atividades letivas (exemplo item Q1 - *Com que frequência utiliza o computador para realizar pesquisas para a planificação das aulas?* Q2 - *Com que frequência utiliza o computador para construir materiais didáticos para suporte ao trabalho dos alunos?*

e Q6 - *Com que frequência utiliza o computador para elaborar testes, exames ou fichas de avaliação?*).

- 2) **Utilização profissional do e-mail** (*Professional E-mail*): utilização profissional do e-mail pelos professores para contactos com alunos, colegas, órgãos de gestão e encarregados de educação (exemplo, itens Q3 - *Com que frequência utiliza o computador para enviar emails para colegas?* Q4 - *Com que frequência utiliza o computador para enviar emails aos encarregados de educação/pais dos alunos?* e Q20 - *Com que frequência utiliza o computador para enviar emails para os órgãos de gestão escolar?*).
- 3) **Desenvolvimento de atividades instrucionais** (*Delivering Instruction*): utilização das tecnologias pelos docentes com vista ao desenvolvimento de atividades instrucionais em sala de aula. (exemplo, item Q13 - *Com que frequência utiliza o computador para dinamizar as atividades de ensino aprendizagem na sala de aula?*).
- 4) **Adaptação de recursos** (*Accommodation*): utilização das tecnologias pelos professores para adaptação de recursos e atividades às necessidades educativas dos discentes. (exemplo, item Q5 - *Com que frequência utiliza o computador para adaptar atividades às necessidades individuais dos alunos?*; Q10 - *Com que frequência utiliza o computador para procurar materiais adaptados às necessidades educativas dos alunos?* e Q12 - *Com que frequência utiliza softwares, aplicações e websites para promover um ensino mais ajustado às diferentes necessidades educativas dos alunos?*).
- 5) **Utilização em sala de aula pelos alunos** (*Student Use*): utilização das tecnologias pelos alunos no desenvolvimento e realização das tarefas propostas pelo professor em sala de aula. (exemplo, itens Q14 - *Durante as suas aulas, com que frequência os alunos utilizam o computador para atividades de resolução de problemas?* Q15 - *Durante as suas aulas, com que frequência os alunos utilizam o computador para fazer apresentações para os colegas?* e Q16 - *Durante as suas aulas, com que frequência promove a pesquisa e a recolha de informação pelos alunos utilizando softwares ou a internet?*).

- 6) Suporte às produções dos alunos** (*Student Products*): utilização das tecnologias pelos alunos na realização de recursos solicitados pelo docente. (exemplo, itens Q17 - *Com que frequência propõe aos alunos que construam e publiquem páginas Web (sites, blogues)?* e Q18 - *Com que frequência propõe aos alunos que elaborem e desenvolvam projetos multimédia utilizando o computador?*).
- 7) Avaliação** (*Grading*): utilização das tecnologias pelos docentes no processo de avaliação. (exemplo, item Q19 - *Com que frequência utiliza o computador para atribuir e divulgar as notas aos alunos?*).

Tabela 6.2. - *Dimensões e respetivos itens da Measure Teacher Technology Use Scale*

	Itens abrangidos
1) Preparação de atividades ensino-aprendizagem	1, 2
2) Utilização profissional do <i>e-mail</i>	3, 4, 8, 20
3) Desenvolvimento de atividades instrucionais	13, 14
4) Adaptação de recursos	5, 10, 12
5) Utilização em sala de aula pelos alunos	11, 15, 16
6) Suporte às produções dos alunos	7, 9, 17, 18
7) Avaliação	6, 19

➤ Questão 5 prende-se com a utilização das TIC:

No que concerne ao **5º grupo**, este é constituído por 27 itens (Q5.1.1 a Q5.5.8), pretende recolher dados referentes a questões que se prendem com a utilização das TIC por parte dos professores no domínio das necessidades de formação, referentes a alunos e pessoais, ao nível das atitudes, às iniciativas da escola e referentes a incentivos estruturais. A escala que utilizou-se como opção de resposta ligou-se igualmente a de formato tipo *likert*, com cinco níveis de ponderação nas respostas desde “Discordo totalmente” até “Concordo totalmente”, sendo que 26 itens são formulados de forma positiva e 1 itens formulados de forma negativa.

Alicerçadas às questões foi organizado um pequeno texto introdutório do qual constam informações de esclarecimento do âmbito e a finalidade do estudo, assim como o objetivo do questionário, garantia de anonimato e agradecimento pela colaboração.

O questionário contém instruções de preenchimento, de modo a elucidar o respondente, do tipo de estudo que está-se a executar, da solicitação da sua cooperação no preenchimento dos objetivos e da forma de responder. Tendo sido construído com recurso ao **Google Docs**, este encontra-se integrado numa página *Web*, encontrando-se presentemente disponibilizado em <https://spreadsheets.google.com/viewform?formkey=dGtwQzhiMjlFa3lZYIROSmPgdXZHYXc6MQ>.

Na etapa seguinte da pesquisa de campo recolhemos os dados da investigação através da aplicação da entrevista, nesse sentido produziu-se um guião da entrevista semiestruturada com um conjunto de questões, desenvolvidas em conformidade com os objetivos da investigação, constituído por perguntas abertas, que visavam obter dados que complementassem e aprofundassem os elementos alcançados através da aplicação do questionário. Optou-se por questões abertas com o intuito de proporcionar uma variedade mais ampla de respostas, pois estas são emitidas livremente por quem responde, como afirma Bell, (2004, citado por Vilelas, 2009).

“A entrevista é um modo particular de comunicação verbal, que se estabelece entre o investigador e os participantes com o objetivo de colher dados relativos às questões de investigação formuladas. Trata-se de um processo planificado, de um instrumento de observação que exige dos investigadores que o executam uma grande disciplina” (Fortin, 2009, p.245).

Esta proporciona um diálogo mais profundo e rico, captando não só as respostas dos temas eleitos, como também as atitudes, valores e formas de pensar dos entrevistados (Vilelas, 2009).

Conforme Kajornboon, a entrevista semiestruturada permite ao entrevistador a liberdade para conduzir a conversa no sentido que considerar mais conveniente, para fazer as perguntas que julgar pertinentes e nas palavras que achar melhor, podendo igualmente, dar explicações e pedir esclarecimentos no caso de a resposta não ser clara, estabelecendo o seu próprio estilo de conservação e sem se preocupar em seguir o guia de entrevista (Kajornboon, 2008). Para este estudioso, este modelo de entrevista revelou grande vantagem, sobretudo por proporcionar a formulação de perguntas que não tendo sido previamente estabelecidas no guião de entrevista,

permitiram inclui-las e assim melhor obter as opiniões do entrevistado (Kajornboon, 2008), bem como adquirir uma visão mais rica das experiências dos inquiridos, das suas atitudes, convicções, aspirações e sentimentos.

O Guião da entrevista foi elaborado tendo em conta a orientação das perguntas por uma lista de pontos de interesse que se foram explorando no decurso da entrevista, sendo que os temas abordados apresentam relação entre si. As questões foram ordenadas e encadeadas de forma a favorecer a integração do entrevistado na entrevista, bem como a manutenção do seu interesse.

Inicialmente, com o objetivo de legitimar a entrevista e motivar o entrevistado, informando-o sobre o trabalho de investigação, foi dada indicação do tema e dos objetivos da entrevista e solicitada a colaboração e autorização para gravação áudio da entrevista, assegurando o carácter anónimo das informações prestadas.

A entrevista foi estruturada em quatro blocos temáticos:

**1ª** – Questões de natureza profissional dos sujeitos da investigação, referentes à integração das TIC na escola e no currículo.

Este **bloco temático A** destinava-se a recolher os dados indicadores que caracterizam o funcionamento da escola, no que se refere à integração das TIC na escola. (exemplo, item Q 1.9 – *Que atividades são organizadas pela escola para incentivar o uso das TIC em contexto educativo?*)

**2ª** – Questões relacionadas com a motivação dos docentes da escola na utilização das Tecnologias Educativas.

Neste **bloco temático B** pretendia-se recolher elementos que permitam caracterizar a opinião dos professores sobre a motivação na utilização das TIC. (exemplo, item Q 2.1.1 – *Se existe resistência à integração das tecnologias e como esta se traduz. Em que medida se expressa?*)

**3ª** – Questões concernentes à formação e desenvolvimento profissional.

O objetivo deste **bloco temático C** era recolher os dados indicadores que caracterizam a formação e desenvolvimento profissional dos docentes. (exemplo, item Q 3.1 – *Relativamente ao ano anterior, quantas ações de formação creditada na área das TIC foram desenvolvidas para os professores da escola? Em que temáticas?*)

#### 4ª – Questões referentes às barreiras/obstáculos à utilização das TIC.

A intenção neste **bloco temático D** foi a de recolher elementos que permitam caraterizar a opinião dos professores sobre as barreiras/obstáculos à utilização das TIC. (exemplo, item 4.1 – *No seu entender qual é, para a escola, o obstáculo mais difícil de ultrapassar no que respeita a uma real integração das TIC no ensino e aprendizagem?*)

As entrevistas foram realizadas face a face enquanto os questionários foram preenchidos *online*. Pelas dificuldades encontradas no aceder a um número satisfatório de respostas por parte dos participantes ao questionário *online*, outros questionários foram entregues em mão aos participantes de uma das escolas em estudo. No total 20 professores responderam directamente em formato papel e 107 responderam pela Internet.

### 6.5 PROCEDIMENTOS DE RECOLHA, TRATAMENTO E ANÁLISE DE DADOS

Uma vez elaborados os elementos teóricos e definido o tipo de estudo, bem como as técnicas de recolha necessárias para construir os instrumentos que nos permitiram obter os dados, procedeu-se à recolha de dados, a qual decorrem em momentos diversos.

Assim, num primeiro momento, estabeleceu-se os primeiros contactos com os elementos dos Conselhos Executivos das escolas onde se pretendia desenvolver o estudo em causa. Nessa ocasião, foi explicada a natureza e o âmbito da investigação, sendo solicitada, formalmente por carta (Anexo H), a autorização para aplicação dos questionários aos docentes, que se pretendia, se possível, a disponibilização *online* dos mesmos, bem como o desenvolvimento de entrevistas aos Coordenadores PTE. Mais se informou que seria salvaguardada a reserva de todos os dados identificáveis dos elementos da comunidade educativa. Tendo este contacto sido estabelecido, em ambas as instituições educativas, no mês de Setembro de 2010, mais precisamente, antes do início do ano letivo, por considerar-se que seria a altura indicada para fazê-lo.

O segundo momento, ocorreu em início do mês de Novembro de 2010, visava estabelecer contactos com os Coordenadores de PTE e, nessa medida, solicitou-se, aos mesmos, a disponibilização do questionário no *Moodle* da Escola. Esse momento ficou igualmente assinalado por uma breve conversação com os elementos da direcção das escolas, onde foi entregue e pedido consentimento para afixar a carta de solicitação para o preenchimento dos



questionário (ver Anexo I) e a carta informativa sobre o âmbito e objetivos do questionário (disponível em Anexo J).

Aplicados os questionários em ambas as escolas, onde os procedimentos se revelaram muito análogos, importa ressaltar a disponibilidade e interesse pelo estudo e tema de trabalho, levando a que ambos órgãos da direção destas instituições demonstrassem a intenção de conhecer os resultados desta investigação.

Esta aplicação visava-se que decorresse ao longo do primeiro período, do ano letivo 2010/2011, por considerar-se que seria ainda uma fase menos preenchida e, por esse motivo, mais propícia à cooperação dos docentes. Contudo, no decorrer do mês de Novembro e princípio de Dezembro constatou-se que se revelava reduzido o número de questionários preenchidos. Desse modo, em Dezembro, efetuou-se nova deslocação a uma das escolas, depois de se ter optado por fotocopiar alguns questionários (30 exemplares), com o intuito de distribuí-los, em papel, diretamente pelos docentes.

Na outra escola, fruto do conhecimento da investigadora, foi-lhe sugerido e disponibilizado o *e-mail* de todos os professores e, nesse sentido, os questionários foram enviados através de correio eletrónico no dia 3 de Dezembro de 2010, aproveitando a pausa das Férias de Natal, o que se entendeu esta nova fase como propícia a maior colaboração.

O prazo para a receção das respostas foi inicialmente estabelecido até ao dia 15 de Janeiro de 2011, tendo sido depois alargado até ao dia 20 de Junho de 2011, devido à impossibilidade manifestada por alguns dos inquiridos em responder até à primeira data estipulada<sup>2</sup>.

O terceiro momento, ficou assinalado com a realização das entrevistas, em ambas as instituições, com os Coordenadores de PTE. Estas foram marcadas com antecedência e decorreram sempre nas instalações da escola. A entrevista realizou-se com o pedido de autorização prévio para gravação da mesma em suporte áudio. Embora se tivesse desde logo, na altura da marcação desta, apresentado as garantias de confidencialidade e de anonimato, estas foram reafirmadas no início de cada entrevista. Estas decorreram de acordo com o guião previamente concebido, no entanto sempre que se justificou, deslocou-se o foco do discurso de

---

<sup>2</sup> Para estimular ao envolvimento das escolas do estudo, foi oferecido aos professores a possibilidade de participar numa formação de curta duração, no domínio das Tecnologias, como forma de agradecimento, na participação do estudo.

acordo com o surgimento de dados novos por parte do entrevistado. As entrevistas demoraram, ambas, em média 60 minutos.

Para analisar e descrever os dados relativos aos questionários optou-se por recorrer ao SPSS (*Statistical Package for the Social Sciences*), tendo sido realizado para o efeito o processo de codificação dos dados. Trata-se de uma “ferramenta fundamental para a análise e interpretação de dados, e em particular para a elaboração de conclusões fundamentadas a partir da análise desses dados” (Marôco, 2007, p. 15).

Nesse sentido, considerou-se pertinente organizar e classificar os dados tendo em conta o estabelecimento de ensino, assim a Escola 1 e a Escola 2, designam-se, respetivamente, por Escola A e B.

Os dados recolhidos através das entrevistas foram coligidos e tratados de acordo com os objetivos definidos e tendo em conta o guião da entrevista.

A informação recolhida através das entrevistas foi analisada por meio de procedimentos de análise simples de conteúdo. Trata-se de um “processo de codificação dos dados das entrevistas para encontrar temas comuns” (Hill & Hill, 2009, p. 75). Utilizou-se a análise de conteúdo para uma compreensão mais completa e pormenorizada das situações em estudo, em particular, os pontos de vista e as perceções dos factos, descobrindo os sentimentos e pensamentos do entrevistado.

Após o registo e a transcrição integral das entrevistas (confrontar entrevista 001 e 002), procedeu-se à análise de conteúdo (ver Anexo L). Uma vez que existe uma certa confusão em volta do conceito de análise de conteúdo, entende-se por análise de conteúdo “um conjunto de técnicas de análise das comunicações que utiliza procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens” (Bardin, 2008, p. 40).

O método de análise que se seguiu é o sugerido por Bardin (2008) e envolve primeiro, a fase de descrição, ou seja, a enumeração das características do texto, resumida após tratamento; de seguida, procedeu-se à fase de inferência, procedimento intermédio que neste trabalho corresponde à redução dos enunciados por palavras-chave, em grelha própria que permitirá depois a manipulação e a agregação dos dados e, por último, a interpretação (a significação concedida a estas características) (Bardin, 2008, p. 41).

Na análise dos conteúdos das entrevistas, a informação foi ordenada de acordo com os objetivos estabelecidos no guião de entrevista e respetivamente numa análise sequencial, em que

“a entrevista é dividida em sequências” (Bardin, 2008, p. 97), tendo em linha de conta a organização da sequência em torno de cada um dos temas dos objetivos traçados, por conseguinte distingue-se uma nova sequência de cada vez que há uma mudança de assunto (Bardin, 2008). A noção de tema é definida como “uma afirmação acerca de um assunto” (Bardin, 2008, p. 131), por isso fazer uma “análise temática consiste em descobrir os ‘núcleos de sentido’ que compõem a comunicação e cuja presença, ou frequência de aparição podem significar alguma coisa para o objetivo analítico escolhido” (Bardin, 2008, p. 131).

Neste processo, deu-se especial relevância às palavras-chave e à ocorrência de determinadas ideias características associadas (destacou-se a negrito, de modo a realçar os elementos em cada um dos objetivos de investigação e de favorecer o confronto entre as duas escolas do estudo), no entanto não se teve em conta na transcrição dos textos os aspetos ligados à paralinguística (como seja, por exemplo, anotação de silêncios, onomatopeias, perturbações de palavras e de aspetos emocionais tais como o tom irónico, o riso, etc.).

Por fim, para tentar-se extrair o máximo sentido dos dados adquiridos efetuou-se, como último procedimento, o cruzamento de toda a informação recolhida de modo a conseguir-se maior rigor no seu tratamento e na elaboração das respetivas conclusões.

Importa ainda referir que foram tidas em consideração, ao longo dos vários momentos assinalados, questões de natureza ética inerentemente associadas ao processo de investigação. Assim, quer no caso dos questionários quer no das entrevistas houve sempre o cuidado de solicitar a autorização dos elementos envolvidos para utilizar a informação obtida sem contudo serem identificados os autores.

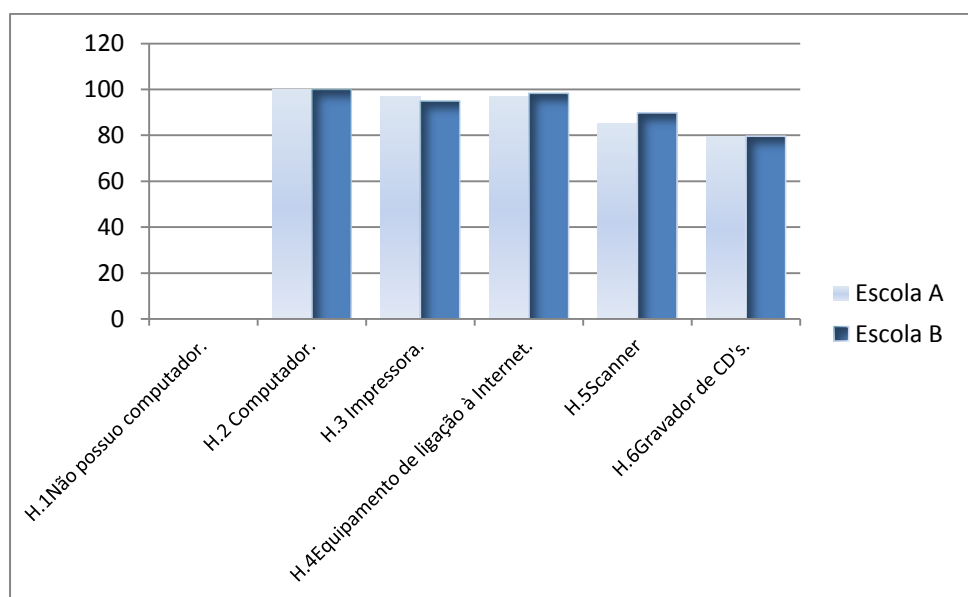
## 7. APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DE DADOS

No capítulo em causa apresentam-se os dados recolhidos junto dos professores participantes. Assumiu-se uma metodologia sequencial que descreveu-se anteriormente e que permitiu caracterizar as variáveis visadas, de forma a analisar as relações existentes entre essas variáveis em estudo. Nesse sentido, a apresentação dos resultados alcançados, organizam-se em retoma aos objetivos delimitados pelas respetivas questões de investigação orientadoras definidas no Capítulo 1 deste trabalho.

### 7.1 A RELAÇÃO DOS PROFESSORES COM AS TECNOLOGIAS

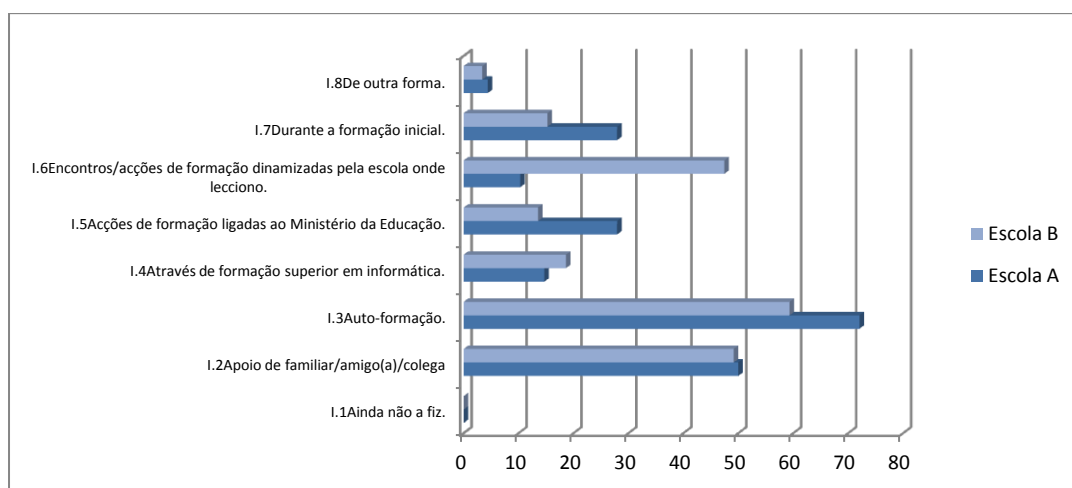
Na interpretação dos resultados relativos à relação estabelecida pelos professores com as tecnologias é possível constatar que, relativamente ao equipamento informático pessoal possuído, todos os docentes evidenciam ter já um computador com acesso à *Internet*, tal como é possível verificar no gráfico 7.1., não se detetando grandes diferenças entre a escola A e a escola B, na medida em que todos os valores registados se apresentam marcadamente próximos.

Gráfico 7.1 – Características do Equipamento Informático Pessoal dos Professores em Ambas as Escolas em Análise



O mesmo sucede-se quando se analisa a questão referente ao modo como foi feito o processo de iniciação às tecnologias, constatando-se que novamente os resultados encontrados não se revelam muito distintos em cada uma das escolas em questão.

Gráfico 7.2 – *Iniciação às TIC pelos professores das Escolas A e B*



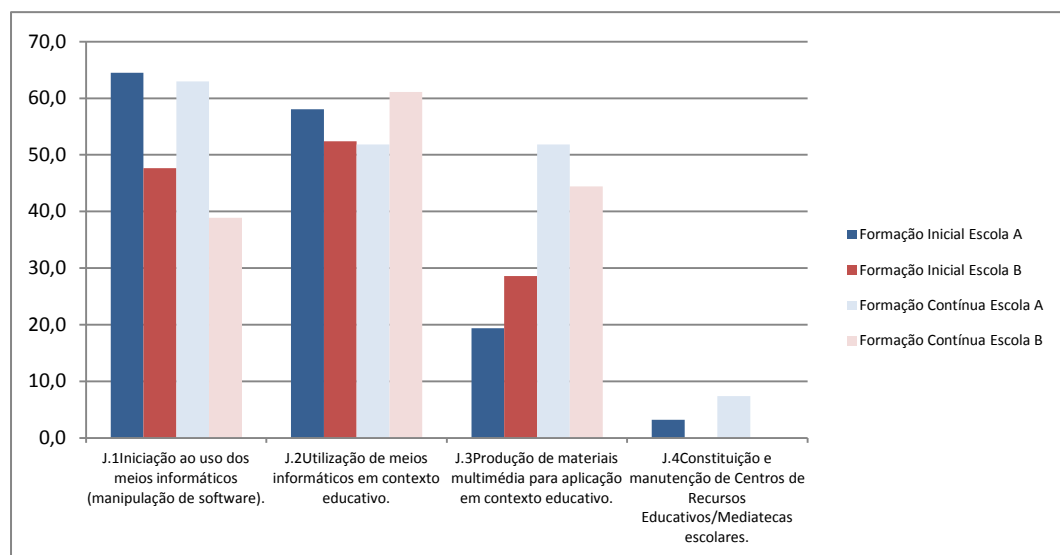
Assim, no caso particular da escola A, verificou-se, pela leitura do gráfico 7.2, que 72% dos professores fizeram a iniciação à informática através de auto formação e 50% deles fizeram-na com base no apoio de familiar e/ou amigo e/ou colega. Resulta também dessa leitura, que simultaneamente para 27,9% destes profissionais a iniciação às tecnologias foi conseguida por meio de ações de formação ligadas ao Ministério da Educação e durante a sua formação inicial. No que respeita à escola B, a iniciação às tecnologias, revela ser feita, segundo o testemunho dos seus participantes, por processos de auto formação para 59,3% dos professores, por apoio de familiar e/ou amigo e/ou colega para 49,2% e para 47,5% foi possível graças aos encontros/ações de formação dinamizadas pelas escolas onde lecionaram. Este último aspeto é pois o único elemento distintivo entre a escola A e B, atendendo a que na escola B se deteta pois muito maior influência das ações de formação desenvolvidas por esta e um menor impacto das ações de formação ligadas ao poder central, invertendo-se por completo tal situação na escola A.

## 7.2 FORMAÇÃO NA ÁREA DAS TECNOLOGIAS

No que diz respeito à área de formação obtidas em tecnologias durante a formação inicial, os docentes da escola A afirmaram que esta se associou, na sua maioria, a “Iniciação ao uso dos

meios informáticos (manipulação de *software*) ” (64,5%), como se pode constatar (gráfico 7.3). Em segundo lugar, sinalizaram a ”utilização de meios informáticos em contexto educativo” (58,1%) e, em terceiro, com menor percentagem, na “Produção de materiais multimédia para aplicação em contexto educativo” (19,4%). De igual modo, para a formação contínua foram igualmente destacados, na sua maioria, primeiro, a “Iniciação ao uso dos meios informáticos (manipulação de *software*)” (63,0%) e, em segundo, a utilização de meios informáticos em contexto educativo (51%) e a “Produção de materiais multimédia para aplicação em contexto educativo” (51,9%).

Gráfico 7.3. – Áreas Frequentadas de Formação Inicial e Formação Contínua pelos Docentes das escolas A e B



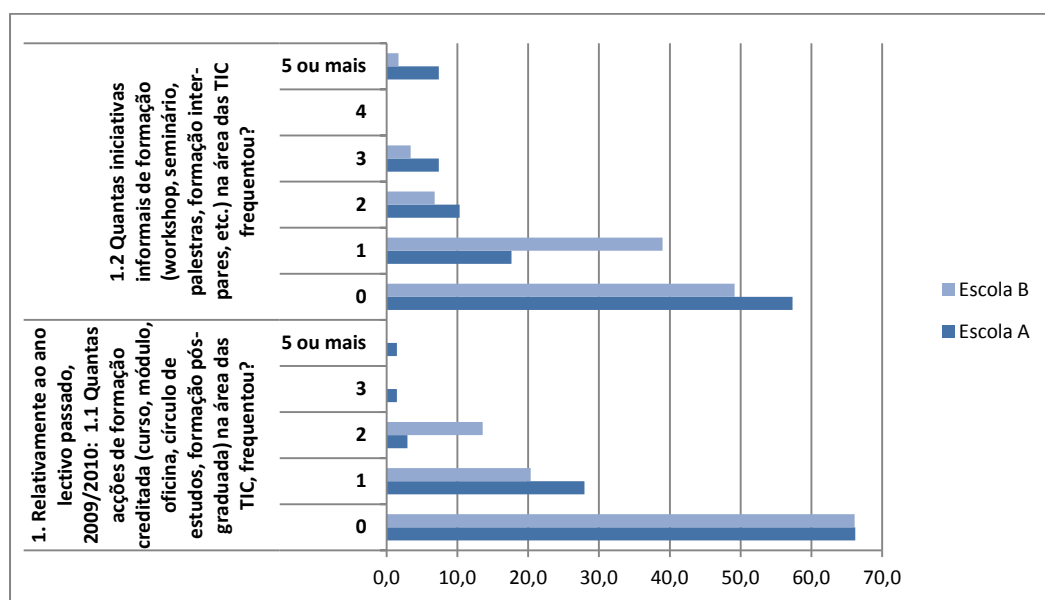
Em relação à formação na área das tecnologias para a escola B, durante a formação inicial, as escolhas destes docentes recaíram mais, primeiro, na “Utilização de meios informáticos em contexto educativo” (52,4%), segundo, na “Iniciação ao uso dos meios informáticos (manipulação de *software*) ” (47,6%) e, em terceiro, na “Produção de materiais multimédia para aplicação em contexto educativo” (28,6%). No que concerne à formação contínua, foi assinalado em primeiro, a “Utilização de meios informáticos em contexto educativo” (61,1%), segundo, a “Produção de materiais multimédia para aplicação em contexto educativo” (44,4%) e, em terceiro, a “Iniciação ao uso dos meios informáticos (manipulação de Software) ” (38,9%).

No que refere-se ao índice de participam em ações de formação no domínio das tecnologias, constata-se que os inquiridos da escola A mencionaram, na maioria (66,2%), que não

tinham frequentado nenhuma ação de formação creditada na área das TIC, no ano letivo passado, tal como é possível confrontar no gráfico 4. No entanto, apenas 27,9% dos docentes declaram ter frequentado uma formação e 2,9% duas, sendo que 1,5% afirmou ter participado em cinco ou mais formações.

Ainda pela observação do gráfico 7.4, em relação ao número de ações de formação informais o cenário é igualmente semelhante ao registado no estabelecimento anterior. Assim, na escola A, 57,4% dos docentes admitiu não ter frequentado nenhuma ação, 17,6% referiu que participou em apenas uma e 10,3% deles frequentaram duas.

Gráfico 7.4. – *Número de Ações de Formação Creditadas e Formação Informal Frequentadas pelos Docentes das Escolas A e B*



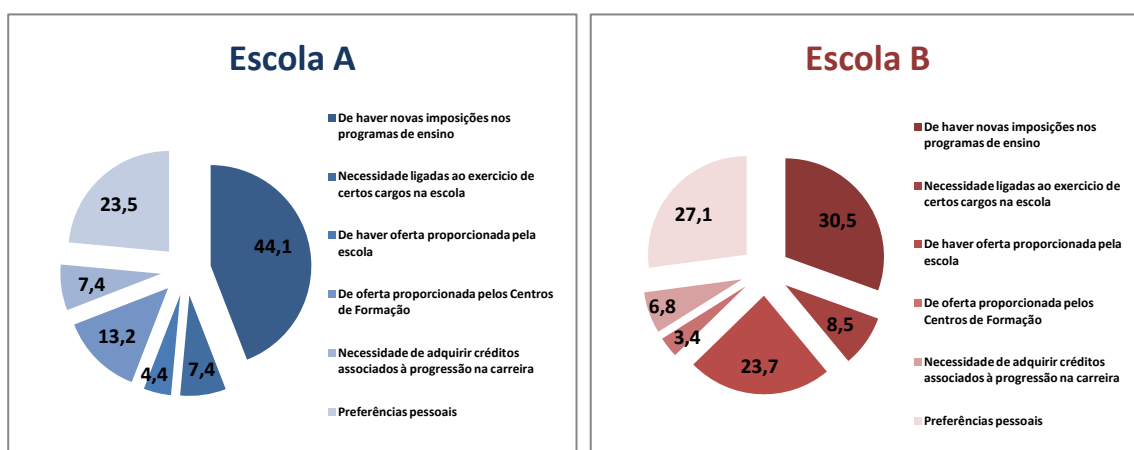
Tal como se observou para a escola A, também a escola B apresenta um número reduzido de ações de formações creditadas frequentadas pelos docentes, pois 66,1% não participou em nenhuma, 20,3% frequentou apenas uma e 13,6% participou em duas.

Não fugindo muito do que se afirmou para a escola A, os professores desta instituição asseveraram, na sua maioria, não terem frequentado nenhuma ação informal (49,2%). No entanto, 39% dos inquiridos assegurou ter participado numa única formação e 6,8% deles em duas.

Paralelamente a estes aspetos, considerou-se ainda pertinente averiguar as razões da seleção das ações de formação. É possível aferir, pela observação do gráfico 7.5, que a seleção se

deveu mais a aspetos ligados à profissão, mais especificamente “De haver novas imposições nos programas de ensino” (44,1%), do que a “Preferências pessoais” (23,5%) ou a necessidades ligadas ao exercício da profissão (7,4%). Para 13,2% dos inquiridos, a escolha deveu-se ao facto de haver formação proporcionada pela escola e para 7,4% de haver “Necessidade de adquirir créditos associados à progressão na carreira”.

Gráfico 7.5. – Razões de Seleção de Ações de Formação de Formação em TIC pelos Docentes das Escolas A e B



A leitura do gráfico 7.5, permite apreciar, no caso da escola B, que a seleção das ações de formação prenderem-se mais a aspetos ligados à profissão “De haver novas imposições nos programas de ensino” (30,5%) e “De haver oferta proporcionada pela escola” (23,7%), ao contrário da escola A, 27,1% dos docentes deste estabelecimento certificaram que a opção deveu-se a preferências pessoais.

Tomando os resultados acabados de apresentar no seu conjunto e comparando as duas escolas do estudo, pode concluir-se que em ambas as escolas estamos perante um corpo docente que revela estar na posse de equipamentos informáticos com ligação à *Internet*, pelo que se pode constatar que os professores de ambas as escolas parecem estar bem equipados tecnologicamente, dado que todos indicaram possuir computadores e periféricos diversos. Pelo tipo de respostas, é ainda possível apurar que no âmbito do uso pessoal dos computadores e da *Internet* encontram-se condições bastante favoráveis em ambas as instituições, uma vez que quase todos possuem ligação à *Internet* e computador pessoal.



Tabela 7.1 – Avaliação da Satisfação com a Formação na Área das TIC

	Escola	N	MÉDIA	DESVIO-PADRÃO
2.1 Acho imprescindível envolver-me em mais ações de formação para desenvolver atividades em sala de aula com recurso às TIC.	Escola A	68	<b>4,13</b>	0,98
	Escola B	59	3,91	1,07
2.2 Estou convicto (a) de que a formação contribui para a minha motivação profissional.	Escola A	68	<b>4,08</b>	1,05
	Escola B	59	<b>4,06</b>	0,90
2.3 Considero-me satisfeito(a) com o meu nível de proficiência na utilização das tecnologias em sala de aula.	Escola A	68	3,56	1,01
	Escola B	59	<b>3,88</b>	0,67
2.4 Sinto que necessito de obter mais formação na área da utilização educativa das Tecnologias.	Escola A	68	<b>4,00</b>	1,01
	Escola B	59	3,88	0,93
2.5 De um modo geral, diria que o meu nível atual de formação na área da utilização educativa das Tecnologias é satisfatório.	Escola A	68	3,73	1,00
	Escola B	59	<b>3,89</b>	0,80
	Escola A	68	3,76	0,64
Score Total Médio	Escola B	59	3,83	0,64

Poder-se-á concluir que a iniciação à informática, quando se compara as duas escolas, é consideravelmente idêntica, as respostas situam-se preferencialmente no domínio da

autoformação e do apoio de familiar e/ou amigo e/ou colega. É curioso constatar que também no que respeita ao número de ações de formações creditadas frequentadas por estes profissionais, em ambas as escolas, encontram-se valores representativos de realidades idênticas. A maioria, 66,2% na escola A e 66,1% na escola B, assinalaram não terem frequentado nenhuma ação de formação creditada na área das TIC, no ano letivo passado, 2009/2010.

Não obstante, pela leitura da tabela 7.1., está bem patente que a maioria dos docentes, em ambas as escolas, consideram imprescindível envolver-se em mais ações de formação com recurso às TIC, assim como assinalaram que essa formação poderá contribuir para a motivação profissional.

Contudo, outro aspeto curioso regista-se ao nível da justificação da seleção das ações de formação frequentadas, pois para a maioria dos professores que frequentaram a formação consideraram que era pertinente tê-lo feito mais por aspetos que se prendem à profissão e menos por preferências e necessidades pessoais, pelo que este cenário é mais acentuado na escola A do que na escola B, onde se registou um maior número percentual.

Em complemento a estes resultados (anexo M), procurou-se averiguar a avaliação das formações, assim verificou-se que as ações de formação apresentaram, segundo a opinião destes profissionais, recursos adequados e foram úteis para as práticas letivas, uma média satisfatória próxima em ambas as instituições, respetivamente, 3,43 e 3,88 para a escola A e B. No entanto, no caso específico da instituição A, de acordo com os dados recolhidos, verifica-se uma média mais baixa no que se refere à utilidade na melhoria dos resultados escolares dos alunos e também pouca relação com o trabalho na sala de aula (2,74), em comparação com a escola B (3,38), como se pode verificar pela tabela 7.2. abaixo indicado.

Tabela 7.2. – *Avaliação das formações frequentadas na área das Tecnologias*

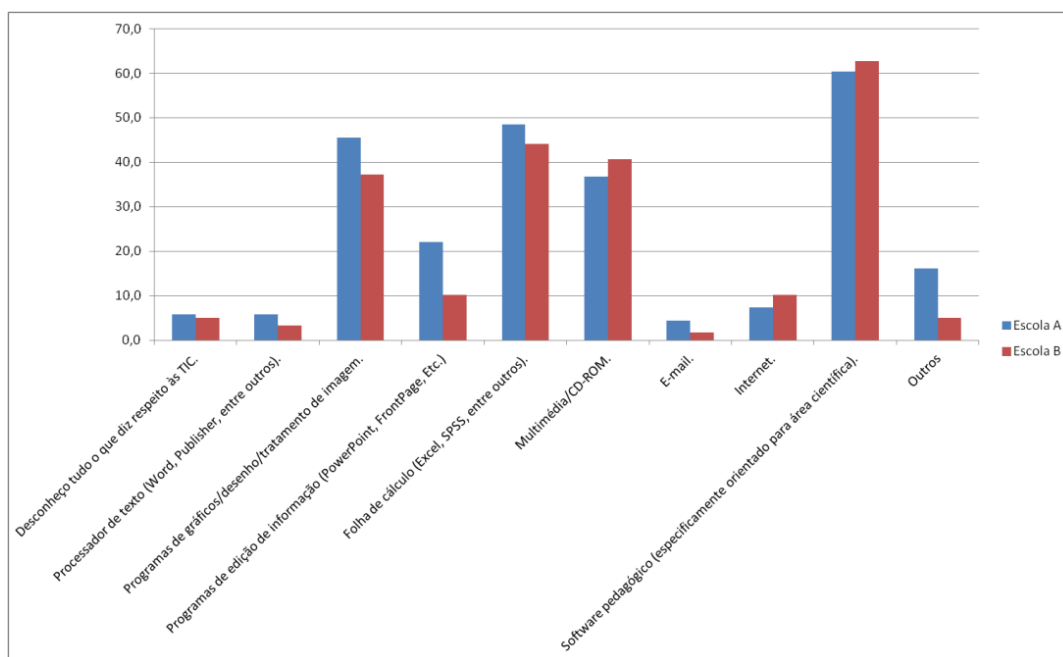
Itens	Escola	N	MÉDIA
1.4 A formação apresentou recursos adequados e foi útil para a prática docente.	Escola A	68	3,43
	Escola B	59	<b>3,88</b>
1.5 A formação revelou pouca utilidade na melhoria dos resultados escolares dos alunos, pouca relação com o trabalho na sala de aula.	Escola A	68	2,74
	Escola B	59	<b>3,38</b>
	Escola A	68	<b>3,64</b>
<b>Total</b>	Escola B	59	3,05

### 7.2.1 SATISFAÇÃO COM A FORMAÇÃO NA ÁREA DAS TIC

Pela observação da tabela 7.2, é ainda possível aferir que os docentes da escola B consideram-se mais satisfeitos com o nível de proficiência na utilização das Tecnologias (3,88) do que os seus colegas (3,56). Também os professores da escola B consideram ter um nível satisfatório de formação nesta área maior (3,89) do que os seus colegas (3,73).

O facto de ambos os profissionais destas escolas indicaram como áreas de necessidade de formação (ver gráfico 7.6.), “Software pedagógico”, primeiro, “Folha de cálculo (Excel, SPSS, entre outros)”, em segundo, “Programas de gráficos/desenho/tratamento de imagem” em terceiro e “Multimédia/CD-ROM”, em quarto lugar, poderá indiciar que estes docentes já utilizavam e dominavam consideravelmente o processador de texto, os programas de edição de informação, *e-mail* e *Internet*, uma vez que estes foram os menos referenciados pelos inquiridos e por que apenas 5,9% deles, no caso da escola A e 5,1%, da escola B, afirmou desconhecer tudo o que diz respeito às TIC. Esta sequência poderá ilustrar um nível razoável de utilização educativa das tecnologias, assim como o seu uso pessoal pode ser considerado de nível médio e não tanto elementar ou básico.

Gráfico 7.6. – Áreas de Necessidade de Formação no âmbito das TIC



No entanto, procurou-se identificar necessidades de formação dos professores que usam as TIC para aperfeiçoar esse uso e sustentá-lo nas duas escolas. Tendo-se constatado, pela análise da tabela 7.2. que, em ambas as escolas do estudo, uma média considerável alta de professores ponderam a necessidade de obter formação no domínio das TIC (no caso da escola A, 4,00 e, na escola B, 3,88). Do mesmo modo, quando comparado este item (2.4) com o item, muito semelhante, 2.1, ‘Acho imprescindível envolver-me em mais ações de formação para desenvolver atividades em sala de aula com recurso às TIC’, é possível apurar que, mais uma vez, o valor médio encontrado é um pouco superior na escola A (4,13) e mais baixo (3,91) na escola B.

### 7.3 NÍVEL DE UTILIZAÇÃO DAS TIC

Procurou-se analisar comparativamente os modos como os professores usam e exploram as TIC em situações de ensino-aprendizagem nas duas escolas, considerando a escala utilizada para o efeito, os dados que seguidamente se apresentam integram pois os valores médios encontrados em cada um dos itens da escala *Measure Teacher's Technology Use Scale*, construída e utilizada por Bebell, Russell e O'Dwyer (2004), o *score* total da escala e ainda o *score* total encontrado em cada uma das sete as dimensões distinguidas pelos autores da escala de utilização das tecnologias para professores.

Tabela 7.3. – Atividades realizadas pelos professores com recurso às TIC

	Escolas	Media	Desvio-padrão
4.1 Com que frequência utiliza o computador para realizar pesquisas para a planificação das aulas?	Escola A	4,13	0,99
	Escola B	<b>4,25</b>	0,92
4.2 Com que frequência utiliza o computador para construir materiais didáticos para suporte ao trabalho dos alunos?	Escola A	<b>4,28</b>	0,98
	Escola B	4,23	0,89
4.3 Com que frequência utiliza o computador para enviar <i>emails</i> para colegas?	Escola A	<b>4,28</b>	1,08
	Escola B	4,11	1,13

4.4 Com que frequência utiliza o computador para enviar <i>emails</i> aos encarregados de educação/pais dos alunos?	Escola A	<b>1,74</b>	1,10
	Escola B	<b>1,86</b>	1,27
4.5 Com que frequência utiliza o computador para adaptar atividades às necessidades individuais dos alunos?	Escola A	3,41	1,23
	Escola B	3,64	1,28
4.6 Com que frequência utiliza o computador para elaborar testes, exames ou fichas de avaliação?	Escola A	<b>4,61</b>	0,73
	Escola B	<b>4,50</b>	0,97
4.7 Com que frequência utiliza o computador para dar suporte à realização das atividades de ensino em sala de aula?	Escola A	3,71	1,25
	Escola B	4,06	1,03
4.8 Com que frequência utiliza o computador para trocar <i>emails</i> com os seus colegas?	Escola A	4,13	1,28
	Escola B	3,94	1,27
4.9 Com que frequência recorre a <i>softwares</i> , aplicações e <i>websites</i> para apoiar o ensino na sala de aula?	Escola A	3,07	1,38
	Escola B	3,35	1,47
4.10 Com que frequência utiliza o computador para procurar materiais adaptados às necessidades educativas dos alunos?	Escola A	3,74	1,22
	Escola B	<b>4,00</b>	1,12
4.11 Durante as suas aulas, com que frequência os alunos utilizaram os computadores para realizar trabalhos ou tarefas em grupo?	Escola A	3,32	1,06
	Escola B	3,72	1,06
4.12 Com que frequência utiliza <i>softwares</i> , aplicações e <i>websites</i> para promover um ensino mais ajustado às diferentes necessidades educativas dos alunos?	Escola A	3,02	1,26
	Escola B	3,38	1,25
4.13 Com que frequência utiliza o computador para dinamizar as atividades de ensino-aprendizagem na sala de aula?	Escola A	3,47	1,29
	Escola B	3,79	1,14
4.14 Durante as suas aulas, com que frequência os alunos utilizam o computador para atividades de resolução de problemas?	Escola A	3,07	1,20
	Escola B	3,15	1,39
4.15 Durante as suas aulas, com que frequência os	Escola A	3,31	1,15

alunos utilizam o computador para fazer apresentações para os colegas?	Escola B	3,32	1,39
4.16 Durante as suas aulas, com que frequência promove a pesquisa e a recolha de informação pelos alunos utilizando <i>softwares</i> ou a <i>internet</i> ?	Escola A	3,40	1,15
	Escola B	3,42	1,19
4.17 Com que frequência propõe aos alunos que construam e publiquem páginas <i>Web</i> ( <i>sites, blogues</i> )?	Escola A	<b>1,73</b>	1,09
	Escola B	<b>1,93</b>	1,22
4.18 Com que frequência propõe aos alunos que elaborem e desenvolvam projetos multimédia utilizando o computador.	Escola A	2,02	1,27
	Escola B	2,40	1,50
4.19 Com que frequência utiliza o computador para atribuir e divulgar as notas aos alunos?	Escola A	2,61	1,50
	Escola B	2,72	1,56
4.20 Com que frequência utiliza o computador para enviar <i>emails</i> para os órgãos de gestão escolar?	Escola A	2,20	1,39
	Escola B	3,05	1,46

Quando questionaram-se os participantes deste estudo sobre quais as atividades realizadas com recurso às TIC, constatou-se que os itens que tiveram valores mais elevados em ambas as escolas, são os que referem sobretudo a atividades associadas à elaboração de testes, exames ou fichas de avaliação (escola A, 4,61 e escola B, 4,50), construção de materiais didáticos para suporte ao trabalho dos alunos (escola A, 4,28 e escola B, 4,23) e planificação de aulas (escola A, 4,13 e escola B, 4,25), como se pode ver pela análise da tabela 7.3. É de assinalar que tais tarefas estão mais ligadas a atividades do próprio professor e não tanto à utilização das TIC em sala de aula com os alunos.

Em contrapartida, as tarefas que foram assinaladas como revelado menor incidência nas práticas de uso das tecnologias, por sinalizarem valores médios mais reduzidos, dizem respeito aquelas onde os alunos são chamados a desenvolver conteúdos suportados por aplicações *online*. Particularmente, o que implica a construção de páginas *Web* (a escola A, 1,73 e a escola B, 1,93), assim como enviar *emails* aos encarregados de educação/pais dos alunos (no caso da escola A, 1,74 e da escola B, 1,86). Face aos valores encontrados na totalidade dos itens da escala, é possível aferir que os professores tendem a refrear-se de colocar as TIC nas mãos dos alunos,

bem como em utilizar as novas ferramentas de comunicação para interagir com os pais e encarregados de educação.

Tomando ainda em conta os dados da tabela 7.3, é pertinente salientar, em ambas as instituições escolares, que os professores tendem sobretudo a evidenciar o uso das TIC não em atividades com os alunos, mas sobretudo no suporte ao seu próprio trabalho preparatório das atividades didáticas. A comprová-lo temos os valores médios relativamente baixos associados a tarefas como realização de trabalhos em grupo; utilização de *softwares*, aplicações e *websites* para promover um ensino mais ajustado às diferentes necessidades educativas dos alunos; atividades de resolução de problemas; promover a pesquisa e a recolha de informação pelos alunos utilizando *softwares* ou a *internet*, com menores valores médios na escola A.

Da comparação das instituições em estudo (anexo N), pela leitura da tabela 5, apurou-se existir uma percentagem superior de utilização das TIC pelos docentes da escola B, comparativamente aos docentes da escola A. Por conseguinte, as práticas profissionais onde estes profissionais mais se destacam pela utilização destes recursos liga-se a: planificação de aulas e construção de materiais didáticos para suporte ao trabalho dos alunos. Porém, a escola A também assume valores médios mais elevados em itens como enviar e trocar o *emails* com os colegas, construir materiais didáticos para suporte ao trabalho dos alunos e elaborar testes, exames ou fichas de avaliação.

Contudo, uma análise individualizada, de cada um dos itens da escala, não revela especial significado atendendo a que a mesma permite calcular o *score* total, inferindo-se, desse modo, o estabelecimento escolar que evidencia assim níveis de utilização das TIC mais elevados e mais reduzidos. Além disso, e atendendo a que a escala em causa se apresenta como um instrumento multidimensional assume especial relevo analisar cada um das 7 dimensões que a constituem, a saber, indicar cada uma delas. Por conseguinte, esses dados aparecem organizados na tabela 6 e, desse modo, poder-se-á distinguir e analisar os pontos divergentes e comuns entre as escolas.

Na verdade, constata-se identicamente que tanto no *score* total da escala como em cada uma das sete dimensões distinguidas, é a escola B que apresenta sempre valores mais elevados. Com o objetivo de analisar a significância estatística das diferenças encontradas nos valores médios das escolas em cada uma das dimensões, recorreu-se ao teste paramétrico para comparação de amostras independentes *T-student*, tendo para tal sido previamente garantido o cumprimento dos pressupostos de aplicação de tais estatísticas-teste sinalizados por Marôco (2010), especificamente, homogeneidade de variâncias e normalidade na distribuição.



Essas diferenças nos valores médios registados no *score* total da escala apresentaram ser estatisticamente significativos ( $t(124) = -1.09$ ;  $p = 0,02$ ). O mesmo não acontece para a totalidade das dimensões distinguidas na escola A, na verdade as diferenças registadas nos valores médios apenas revelam significância estatística na dimensão 5, utilização das TIC em sala de aula pelos alunos ( $t(124) = -0,77$ ;  $p = 0,04$ ) e para a dimensão 6, associada ao suporte à produção dos alunos ( $t(124) = -1,57$ ;  $p = 0,01$ ) (anexo O), tal como se pode confrontar na tabela 7.4 a seguir indicada.

Tabela 7.4.. - Média, desvio-padrão e estatística *t*-student relativa aos valores médios da escala de utilização das TIC

	Escola	<i>n</i>	Média	Desvio-padrão	<i>t</i>	<i>Sig.</i>
Score Total Médio	Escola A	68	3,20	0,85	-1.09	0.02
	Escola B	59	3,64	0,97		
1) Preparação de atividades de ensino aprendizagem	Escola A	68	4,20	0,91	-0.22	0.81
	Escola B	59	<b>4,24</b>	0,88		
2) Utilização profissionais do <i>email</i>	Escola A	68	3,09	0,91	-0.84	0.39
	Escola B	59	<b>3,24</b>	1,10		
3) Desenvolvimento de atividades instrucionais	Escola A	68	3,27	1,20	-0.92	0.35
	Escola B	59	<b>3,47</b>	1,20		
4) Adaptação de recursos	Escola A	68	3,39	1,06	-1.44	0.15
	Escola B	59	<b>3,67</b>	1,10		
5) Utilização em sala de aula pelos alunos	Escola A	68	3,04	0,95	-0.77	0.04
	Escola B	59	<b>3,49</b>	1,11		
6) Suporte à produção dos alunos	Escola A	68	2,38	1,03	-1.57	0.01
	Escola B	59	<b>2,94</b>	1,12		
7) Avaliação	Escola A	68	3,61	0,99	-0.03	0.97
	Escola B	59	3,61	1,11		

Partindo da leitura da referida tabela 7.4, verifica-se a existência de divergências acentuadas entre os valores médios registados nas várias dimensões da escala, assim a dimensão 1 e a dimensão 7, respetivamente ‘Preparação de atividades de ensino-aprendizagem’ e a ‘Avaliação’ são aquelas que apresentam valores médios mais elevados (dimensão 1 com o valor de 4,20 para a escola A e de 4,24 para a escola B e a dimensão 7 com o valor 3,61 para a escola A e B). Por oposição, a dimensão 6 (‘Suporte às produções dos alunos’) é aquela que regista, para ambas as escolas (escola A, 2,38 e escola B, 2,94), os valores médios mais baixos.

#### 7.4 MOTIVAÇÃO DOS DOCENTES: A AUTOEFICÁCIA NA UTILIZAÇÃO DAS TIC

Com o intuito de perceber a forma como se orienta o sentido de autoeficácia dos professores das duas escolas em análise, foi calculado o *score* total médio da escala *Computer Self-Efficacy Scale*, desenvolvida por Cassidy e Eachus (2002) (Anexo P). Os índices de autoeficácia são classificados tendo em conta os seguintes intervalos de valores:

- **Autoeficácia elevada:** valores entre [3,6 – 5]
- **Autoeficácia moderada ou aceitável:** valores entre [2,6 – 3,5]
- **Autoeficácia reduzida:** valores entre [1-2,5]

Tabela 7.5. – Média e desvio-padrão de autoeficácia

	<i>Escola</i>	<i>N</i>	<i>Média</i>	<i>Desvio-Padrão</i>	<i>Valor do teste</i>	<i>Nível de Significância</i>
Escala de	Escola A	68	<b>2,74</b>	0,21	1.32	0.18
Autoeficácia	Escola B	59	<b>2,69</b>	0,19		

Assim, pela leitura da tabela 7.5, é possível constatar que, tanto a escola A como a B, os valores médios encontrados evidenciam que os professores inquiridos experienciam níveis

moderados ou aceitáveis de autoeficácia na utilização das TIC, ou seja, níveis moderados de motivação para a utilização das mesmas. De igual modo, o mesmo quadro evidencia identicamente que os níveis de autoeficácia na utilização das TIC surge um pouco mais elevado na escola A (2,74) do que na escola B (2,69).

Nesse âmbito, tendo por base ainda a leitura da tabela 7.5, pode-se concluir que não se verifica grandes oscilações ou assimetrias entre as escolas ( $t(124) = 1.325, p = 0.188$ ).

### *7.5. FATORES LIMITATIVOS E POTENCIALIZADORES*

Um dos objetivos do estudo prendia-se pois com a identificação dos fatores que sob a perspectiva dos professores poderiam ser sinalizados como exercendo efeitos limitativos ou em oposição, potencializadores, da utilização das TIC. O questionário aplicado aos professores integrava itens específicos para analisar exatamente tais fatores. Desse modo, os mesmos e os respetivos valores médios identificados encontram-se organizados na tabela 7.6.

Efetivamente como se pode observar pela referida tabela, analisando os resultados obtidos para cada um dos itens deste grupo do questionário, apurou-se que são os itens referentes às atitudes, aqueles que demonstram os valores médios mais reduzidos, junto da globalidade dos docentes (inferiores a 2), especificamente, ‘De ter tido experiências profissionais negativas de integração das tecnologias, levou a que as utilizasse pouco’ (1,74) e ‘Insatisfação quando geralmente utilizo as Tecnologias’ (1,83). Enquanto os valores que assumem um lugar de maior destaque estão relacionados com os itens: ‘Contacto com experiências inovadoras no uso educativo das TIC’ (4,34) e ‘Falta de tempo disponibilizado no horário para pesquisa e exploração de recursos digitais’ (4,49).

Tendo em consideração a caracterização dos estabelecimentos de ensino do presente estudo efetuado no capítulo 7 deste trabalho, parece evidente que verifica-se um cenário distinto entre as escolas, no que concerne aos fatores apontados como determinantes no apoio ou restrição à utilização das TIC. Os docentes da escola A reconhecem a necessidade de modernização desta instituição e, como tal, o item ‘Investimento da escola no âmbito da modernização das práticas escolares’ ostenta valores médios mais elevados (3,79) do que na outra instituição, segundo os dados da mesma tabela 7.6.

Tabela 7.6. - Média e Desvio-padrão de Integração Educativa das Tecnologias

	Global (n=127)		Escola A (n= 68)		Escola B (n=59)	
	Média	Desvio-Padrão	Média	Desvio-Padrão	Média	Desvio-Padrão
- Adquirir competências básicas em TIC.	3,85	1,21	3,88	1,24	3,79	1,18
- Formação no domínio de novas ferramentas e aplicações da Web.	3,92	1,02	3,94	1,09	3,88	0,94
- Formação pedagógica da utilização das TIC.	4,06	0,87	4,11	0,87	3,98	0,88
- Formação para aquisição de estratégias inovadoras de ensino com as TIC.	4,25	0,86	<b>4,26</b>	0,88	4,22	0,85
- Contato com experiências inovadoras no uso educativo das TIC.	<b>4,34</b>	0,84	<b>4,34</b>	0,89	<b>4,33</b>	0,80
- Importante a exploração das ferramentas tecnológicas em resposta às necessidades de aprendizagem dos alunos.	4,26	0,83	4,22	0,88	<b>4,30</b>	0,79
- Formação organizada de forma mais flexível e ajustada às necessidades/competências dos professores.	4,24	0,87	4,22	0,95	4,25	0,77
- Alunos:	3,84	0,92	3,85	0,94	3,81	0,89
Os alunos demonstrarem grande interesse no uso das TIC.						
- Dimensão pessoal:	2,17	1,09	2,16	1,14	2,20	1,03
Atitudes de resistência à integração das tecnologias em sala de aula.						
- Desconforto na utilização das TIC.	2,05	1,01	2,04	1,05	2,08	0,98
- Experiências profissionais negativas de integração das tecnologias	<b>1,74</b>	0,94	<b>1,74</b>	0,92	<b>1,74</b>	0,97
- Insatisfação no uso das tecnologias.	<b>1,83</b>	1,03	<b>1,76</b>	0,88	<b>1,93</b>	1,18
- Iniciativas de escola:	2,61	1,28	3,23	1,08	<b>1,86</b>	1,05
reduzidas atividades de divulgação e promoção das Tecnologias por parte da escola;						
▪ escassez de projetos escolares ligados às tecnologias;	2,69	1,35	3,43	0,97	<b>1,81</b>	1,18
▪ iniciativas de apoio e formação inter-	3,11	1,27	3,53	1,11	2,59	1,24

pares no contexto escolar;						
▪ iniciativas da direção escolar para a promoção do uso das tecnologias nas práticas escolares;	2,93	1,23	3,35	1,18	2,45	1,11
▪ projeto de desenvolvimento da escola no âmbito das TIC;	3,28	1,04	3,46	1,09	3,06	0,96
▪ investimento da escola na modernização das práticas escolares;	3,15	1,49	3,79	1,12	2,42	1,54
▪ equipas TIC pouco dinâmicas.	2,62	1,36	3,34	1,24	<b>1,83</b>	1,01
- Incentivos estruturais:	3,62	0,97	3,73	1,03	3,52	0,89
▪ implementar programas nacionais na área da integração das TIC;						
▪ redes de comunicação, partilha e colaboração entre docentes;	3,92	0,89	4,02	0,95	3,83	0,81
▪ equipas para acompanhamento técnico e pedagógico contínuo dos professores na utilização das TIC;	3,98	0,89	4,07	0,89	3,89	0,90
▪ valorização e reconhecimento público dos professores que desenvolvem projetos educativos inovadores;	3,66	1,02	3,86	0,98	3,45	1,03
▪ falta de incentivos que promovam o envolvimento dos professores na utilização educativa das TIC;	3,51	1,13	3,79	1,03	3,22	1,19
▪ não -valorização do desenvolvimento de competências TIC na progressão da carreira docente;	3,36	1,21	3,50	1,18	3,20	1,25
▪ falta de tempo disponibilizado no horário para pesquisa e exploração de recursos digitais;	<b>4,49</b>	0,81	<b>4,50</b>	0,85	<b>4,47</b>	0,77
▪ políticas educativas na área das TIC sistemáticas e continuadas.	4,10	1,08	4,14	1,03	4,05	1,16

Os professores da escola A demonstrarem ainda maior desânimo face às reduzidas iniciativas de escola na divulgação e promoção das tecnologias (escola A, 3,23 e escola B, 1,86), à “escassez de projetos escolares ligados às tecnologias” (escola A, 3,43 e escola B, 1,81) e aos “projetos de desenvolvimento da escola no âmbito das TIC” (escola A, 3,46 e escola B, 3,06).

Os resultados da análise da tabela 7.6 revelam ainda que, ambos os profissionais destas escolas consideram importante para a plena integração das TIC na educação, tendo em os valores

de média alta registados, mormente: aquisição de estratégias inovadoras de ensino com as TIC (escola A, 4,26 e escola B, 4,22); contato com experiências inovadoras no uso educativo das TIC (escola A, 4,34 e escola B, 4,33); equipas para acompanhamento técnico e pedagógico contínuo dos professores na utilização das TIC (escola A, 4,07 e escola B, 3,89); tempo para explorar os recursos digitais (escola A, 4,50 e escola B, 4,47) e “políticas educativas na área das TIC sistemáticas e continuadas” (escola A, 4,14 e escola B, 4,05).

O aspeto mais curioso diz respeito à questão da insatisfação na utilização das tecnologias, considerando que é justamente a escola B, mais uma vez convém referir, que é aquela que justamente dispõe de um parque tecnológico mais modernizado, que ostenta percentagens mais elevadas (1,93) em comparação com outra escola (1,76), ainda que estes valores sejam estatisticamente significativos.

Com o objetivo de identificar mais facilmente diferenças entre as 5 dimensões de fatores potencializadores da utilização das TIC, especificamente fatores relativos à formação na área das TIC, fatores relativos às atitudes dos alunos, fatores relativos às atitudes e experiências pessoais associadas à utilização das TI, fatores relativos às iniciativas desenvolvidas nas escolas e ainda fatores de nível macro, associadas às definições assumidas pelas estruturas ministeriais, foram calculados os *scores* totais médios passíveis de calcular para as mesmas através de conjugação das respostas dadas pelos professores a cada um dos itens que constituem essas dimensões. Os resultados aparecem assim sistematizados na tabela 9, distinguindo tanto as respostas fornecidas pelos professores da escola A e B como considerando conjuntamente as respostas dadas pela totalidade dos professores inquiridos.

De um modo geral e para a globalidade destes profissionais, pela leitura da tabela 7.7, é claramente perceptível que a dimensão que assume maior importância na promoção de maiores níveis de utilização das TIC é a formação contínua na área das TIC (para ambos os estabelecimentos), seguida pelos incentivos estruturais ou dados pelo ministério, neste caso particular mais assinalado pela escola B (3,97) do que pela outra escola (3,47), posteriormente os fatores que se prendem aos alunos, de imediato as iniciativas escolares e, por último, com valores mais baixos a dimensão pessoal. Importa ainda mencionar que o fator alunos por ter apenas um item, este não surge como *score* total médio, mas sim com base no *score* total obtido.

Tabela 7.7. – Média e Desvio-Padrão dos fatores potencializadores da utilização educativa das TIC

	Escola A		Escola B	
	Média	Desvio-padrão	Média	Desvio-padrão
Fator formação	4,13	0,77	<b>4,14</b>	0,81
Fator alunos *	2,84	0,92	3,85	0,94
Fator dimensão pessoal	1,95	0,85	<b>1,92</b>	0,86
Fator iniciativas da escola	2,91	1,00	3,45	0,85
Fator incentivos estruturais	3,83	0,71	<b>3,47</b>	0,77

Constata-se portanto que a escola B, lembre-se o estabelecimento escolar onde se encontra já um bom parque tecnológico, os fatores associados à escola evidenciam pois menor relevância. Por sua vez na escola A, onde tal realidade não se encontra ainda instituída, os fatores relativos às iniciativas das escolas assumem maior importância, sinalizando assim diferenças entre os cenários escolares em análise.

Com o intuito de analisar a significância estatística das discrepâncias encontradas nos valores médios das escolas em cada uma das dimensões, recorreu-se ao teste paramétrico para comparação de amostras independentes *T-student* (Tabela 7.8.), tendo-se acautelado o cumprimento dos pressupostos de aplicação de tais estatísticas-teste ponderadas por Marôco (2010), particularmente, homogeneidade de variâncias e normalidade na distribuição.

Tabela 7.8. - Estatística *t*-student relativa aos fatores potencializadores da utilização educativa das TIC

	<b>Escola</b>	<b><i>t</i></b>	<b><i>Sig</i></b>
Fator formação	Escola A	0.22	0.820
	Escola B		
Fator alunos	Escola A	0.22	0.82
	Escola B		
Fator dimensão pessoal	Escola A	-0.40	0.68
	Escola B		
Fator iniciativas da escola	Escola A	<b>7.94</b>	0.00
	Escola B		
Fator incentivos estruturais	Escola A	<b>1.98</b>	0.04
	Escola B		

Como se encontra patente na tabela 7.9, é possível concluir que as diferenças encontradas entre os grupos apenas revelaram significância estatística nas dimensões iniciativas das escolas ( $t(124)=7.944, p=0,000$ ) e incentivos estruturais ( $t(124)=1.986, p=0,046$ ).

Ao analisar-se os obstáculos que se deparam à integração e uso das TIC nas escolas em investigação, pela observação e análise da tabela 7.9. estes parecem divergir nas escolas em estudo. Assim, os valores mais elevados prendem-se com o facto de os docentes terem tido “Experiências negativas de integração das TIC em sala de aula”, mais acentuadamente na escola B (4,38) do que na outra instituição (4,18). Como também sentirem algum desconforto na utilização destas ferramentas, mais uma vez é a escola B que revela uma média mais alta (4,32) do que a escola A (4,01) e ainda considerarem que as tecnologias podem ter efeitos negativos no ensino-aprendizagem, sendo que neste caso particular, a escola A evidencia uma média superior (4,22) em relação à outra escola (3,35).



Tabela 7.9. – *Obstáculos à Utilização das TIC*

	Global		Escola A		Escola B	
	Media	Desvio-padrão	Media	Desvio-padrão	Media	Desvio-padrão
Sentir desconforto na utilização das TIC.	4,18	1,15	4,01	1,23	<b>4,32</b>	1,07
Considerar que as TIC podem ter efeitos negativos.	3,29	1,14	<b>4,22</b>	1,31	3,35	0,99
Experiências negativas de integração das TIC em sala de aula.	4,29	1,02	4,18	1,09	<b>4,38</b>	0,96
Falta recursos disponíveis para utilização em sala de aula.	2,52	1,60	<b>3,32</b>	1,54	<b>1,85</b>	1,32
Falta equipas técnicas para manutenção.	2,72	1,41	<b>3,00</b>	1,38	2,49	1,41
Falta recursos humanos nas escolas para apoiar os professores.	2,66	1,50	2,67	1,54	2,64	1,49
Dificuldades no acesso a equipamentos e salas de TIC.	2,52	1,63	<b>3,45</b>	1,64	<b>1,73</b>	1,13
Equipamentos tecnológicos obsoletos.	2,89	1,59	<b>3,88</b>	1,50	<b>1,05</b>	1,11
Insatisfação profissional docente.	3,65	1,42	<b>3,76</b>	1,37	<b>3,57</b>	1,46

Para além desses impedimentos, os docentes da escola A destacaram que as condições mais importantes para o uso das TIC ligam-se a fatores como “Equipamentos tecnológicos obsoletos” (3,88), “Dificuldades no acesso a equipamentos e salas de TIC” (3,45) e “Falta de recursos disponíveis para utilização em sala de aula” (3,32). Foram assinalados por ambos os profissionais destas instituições, com valores moderados, a “Falta de recursos humanos nas escolas para apoiar os professores” (escola A 2,67, e escola B, com 2,64) e “Falta de equipas técnicas para manutenção” (3,00 para a escola A e 2,49 para a escola B).

Resulta também da leitura desta tabela 7.9, o facto de que a “Insatisfação profissional docente” ter sido indicada como o obstáculo à integração das TIC com valores médios altos pela maioria dos docentes das escolas em estudo, registando-se, no entanto, significativamente mais elevada na escola A (3,76) do que na escola B (3,57).

É perceptível e, faz todo o sentido as discrepâncias entre as escolas, sobretudo no que diz respeito aos níveis percentuais mais altos na escola A, ligados aos equipamentos tecnológicos e aos recursos tecnológicos, tendo em conta as circunstâncias de trabalho destes profissionais. Esta situação reforça, de algum modo, a tendência relativamente ao reconhecimento da necessidade de acesso e da disponibilização de recursos tecnológicos apropriados às necessidades dos docentes.

#### *7.6 ACESSO, FORMAÇÃO E MOTIVAÇÃO: ANÁLISE DA IMPORTÂNCIA ATRIBUÍDA PELOS PROFESSORES*

Com o propósito de analisar o grau de importância atribuída pelos professores a cada um dos três fatores constitutivos do modelo teórico vigente procurou-se perceber a forma como os professores, de ambas as escolas, distribuem a importância atribuída a cada um dos elementos: acesso, formação e motivação (anexo Q).

A tabela 7.10. demonstra que, de forma geral, os docentes atribuem maior importância à motivação dos professores, seguida do acesso e só, posteriormente, acompanhada pela formação para justificar o processo de integração das TIC nas suas práticas escolares. Por sua vez, na escola A, a seguir à motivação, o fator mais votado a nível percentual, foi o acesso (91%) e, por último, a formação (43,3%). Em oposição, na escola B, para além do fator motivação, como o aspeto mais importante para a utilização das tecnologias, aparece, com valores percentuais análogos o acesso e a formação.

Parece pertinente aferir-se destes dados, que mais importante do que a formação e o acesso aos recursos tecnológicos é a motivação dos docentes, a condição essencial para o uso das tecnologias, assim como, no caso particular da escola A, torna-se compreensível o fato de os seus profissionais atribuírem uma percentagem tão elevada ao acesso (recorde-se 91%) como condição para o uso destes recursos, uma vez que um dos obstáculos à integração das TIC é precisamente, segundo estes professores, as dificuldades no acesso a equipamentos e salas de TIC.

Tabela 7.10. – Acesso, Formação e Motivação na Utilização das TIC

		Dados Globais	Escola A	Escola B
		Percentagem	Percentagem	Percentagem
<b>Acesso</b>	Importância elevada	<b>72,7</b>	<b>91</b>	52,5
	Importância reduzida	26,6	9	47,5
<b>Formação</b>	Importância elevada	47,7	43,3	52,5
	Importância reduzida	51,6	56,7	47,5
<b>Motivação</b>	Importância elevada	<b>88,1</b>	<b>85,1</b>	<b>91,2</b>
	Importância reduzida	11,1	14,9	8,8

Assim, a formação surge como a condição menos pertinente para a utilização das TIC no contexto de ensino, talvez devido ao desgaste do trabalho na escola e, ao facto, de esta não ser integrada na vida profissional do docente, bem como ter de ser paga e transitar para a vida pessoal, poderá implicar nos docentes alguma relutância na frequência dessas ações de formação.

#### *7.7 EFEITOS DA MOTIVAÇÃO NO ÍNDICE DE UTILIZAÇÃO DAS TIC: ANÁLISE DA RELAÇÃO ENTRE O NÍVEL DE AUTO-EFICÁCIA E OS ÍNDICES DE UTILIZAÇÃO DAS TIC PELOS PROFESSORES*

Com o objetivo de analisar os efeitos da motivação dos professores para a utilização das TIC, operacionalizada no seu nível de autoeficácia percecionada (anexo R), no efetivo índice de utilização das TIC, procurou-se pois distinguir, primeiramente, o grupo de professores participantes tendo em consideração os índices de autoeficácia apresentados, utilizando-se para tal as categorias inicialmente definidas na investigação:

- . **Autoeficácia elevada:** valores entre [5 – 3,5]
- . **Autoeficácia moderada ou aceitável:** valores entre [3,4 - 2,5];
- . **Autoeficácia reduzida:** valores entre [2,4 - 1].

Posteriormente, calculou-se o índice médio de utilização das TIC, evidenciado por cada grupo na escala de utilização das tecnologias, encontrando-se para os grupos em causa os seguintes valores médios, apresentados na tabela 7.11.

Tabela 7.11 – *Média e Desvio-Padrão dos Grupos Formados com Base no Nível de Autoeficácia*

Score total médio índice de utilização		<i>n</i>	Média	Desvio-padrão
Grupo Autoeficácia	Elevada	30	<b>4,20</b>	0,57
	Moderada	29	3,71	0,74
	Reduzida	68	2,83	0,74

Pela análise dos resultados da tabela 7.11, apurou-se que o grupo que evidência valores médios mais elevados no índice de utilização das tecnologias foi efetivamente o grupo de professores categorizado como evidenciando igualmente índices mais elevados de autoeficácia.

Com o objetivo de analisar a significância estatística das diferenças encontradas nos valores médios do índice de autoeficácia, realizou-se o teste paramétrico *Análise de Variância*, ou *ANOVA* de comparações múltiplas, tendo para tal sido previamente garantido o cumprimento dos pressupostos de aplicação do mesmo, a saber, independência das observações, homogeneidade de variâncias e normalidade na distribuição (Marôco, 2010), tal como evidência a tabela 7.12 abaixo indicada.

Tabela 7.12 – *Teste de Análise da Variância para a Média de Utilização das TIC*

	<i>Sum of Squares</i>	<i>Degree of freedom</i>	<i>F</i>	<i>Sig.</i>
<i>Between Groups</i>	43,41	2	42,91	0,0
<i>Within Groups</i>	62,72	124		
Total	106,14	126		

Nesse sentido, é possível concluir, pela leitura da tabela 7.12, que as diferenças encontradas entre os grupos se revelavam estatisticamente significativas, ou seja, que existiam efeitos no índice de utilização das tecnologias ( $F(124)=42.91$ ,  $p=0.000$ ), apresentados pelos professores decorrentes das variações identificadas no sentido de autoeficácia na utilização das tecnologias. O teste *post-hoc* (Teste de *Scheffe*), evidenciou que as diferenças encontradas entre os três grupos, assumia toda a significância estatística, como se encontra patente na tabela 7.13.

Tabela 7.13. – *Teste de Scheffe para a Média de Autoeficácia na Utilização das TIC*

(I) nível auto - eficácia	(J) nível auto - eficácia	Diferenças de Média (I-J)	Erro Padrão	Sig.
1 - Reduzida	2 - Moderada	-0,88 <sup>*</sup>	0,15	0,00
	3 - Elevada	-1,36 <sup>*</sup>	0,15	0,00
2 - Moderada	1 - Reduzida	0,88 <sup>*</sup>	0,15	0,00
	3 - Elevada	-0,48 <sup>*</sup>	0,18	0,03
3 - Elevada	1 - Reduzida	1,36 <sup>*</sup>	0,15	0,00
	2 - Moderada	0,48 <sup>*</sup>	0,18	0,03

\* A diferença de média é significativa para  $1 \square 0,05$ .

A significância estatística das diferenças encontradas entre os grupos confirma-se para a totalidade dos grupos, ou seja, entre o grupo com autoeficácia elevada e o grupo de professores com autoeficácia moderada, como entre o grupo com autoeficácia elevada e o grupo de

professores com autoeficácia reduzida, como ainda entre o grupo com autoeficácia moderada e o grupo de professores com autoeficácia reduzida.

## *7.8 EFEITOS DA FORMAÇÃO EM TIC NO ÍNDICE DE UTILIZAÇÃO DAS TIC: RELAÇÃO ENTRE NÍVEL DE FORMAÇÃO EM TIC E O ÍNDICE DE UTILIZAÇÃO DAS MESMAS*

Para análise dos efeitos da formação obtida em TIC sobre o índice de utilização das TIC dividiu-se a variável em dois fatores distintos: volume de ações de formação frequentadas e satisfação com o nível de formação em TIC (Anexo S).

### *7.8.1. VOLUME DE AÇÕES DE FORMAÇÃO FREQUENTADAS*

Com o objetivo de analisar a existência de diferenças no índice de utilização das TIC, atendendo ao volume de formações frequentadas na área (Anexo T), constituíram-se três grupos de professores, atendendo efetivamente ao volume de formação frequentada:

- . **Grupo nível 3:** constituído por professores que frequentaram 3 ou mais ações de formação em TIC;
- . **Grupo nível 2:** constituído por professores que frequentaram 2 ações de formação em TIC;
- . **Grupo nível 1:** constituído por professores que frequentaram 1 ou nenhuma ações de formação em TIC.

Os valores médios do índice de utilização registado em cada um dos grupos constituídos surgem organizados na tabela 7.14.

Tabela 7.14 – Média de Utilização das TIC em Função do Volume de Ações de Formação Frequentadas

Média de Utilização			
	N	Média	Desvio-Padrão
Grupo 1	107	3,30	0,91
Grupo 2	14	3,68	1,00
Grupo 3	6	<b>3,69</b>	0,69
Total	127	3,36	0,92

Verifica-se, por conseguinte, que quanto maior o número de ações de formação frequentadas, maior se evidencia o *score* total médio obtido na escala de utilização.

Procurou-se analisar a existência de significância estatística dessas diferenças, recorrendo para tal ao teste paramétrico ANOVA, tendo-se previamente garantido os seus pressupostos de aplicação. Os valores encontrados na estatística teste evidenciaram que não se encontraram diferenças significativas entre os grupos ( $F(2,123) = 1,417$ ;  $p = 0,246$ ), segundo se pode constatar pela tabela 7.15, sendo igualmente perceptível que o volume de formação frequentada não parece exercer efeitos sobre o índice de utilização das TIC.



Tabela 7.15 – Teste Anova para a Média de Utilização das TIC em Função do Volume de Ações de Formação Frequentadas

<b>Média de Utilização</b>								
	N	Média	Desvio- padrão	Erro Padrão	95% Confidence Intervalo de Média		Mínimo	Máximo
					Lower Bound	Upper Bound		
<b>Grupo 1</b>	80	2,99	0,80	0,08	2,81	3,16	1,25	4,75
<b>Grupo 2</b>	24	3,84	0,82	0,16	3,49	4,19	1,60	5,00
<b>Grupo 3</b>	23	4,14	0,63	0,13	3,86	4,41	2,45	5,00
Total	127	3,36	0,91	0,08	3,19	3,52	1,25	5,00

#### 7.8.2. SATISFAÇÃO COM O NÍVEL DE FORMAÇÃO EM TIC

Com o objetivo de analisar a existência de diferenças no índice de utilização das TIC, atendendo à satisfação com o nível de formação neste domínio, constituíram-se três grupos com base no nível de satisfação evidenciado pelos professores:

- . **Grupo 3 - Satisfação elevada;**
- . **Grupo 2 - Satisfação moderada;**
- . **Grupo 1 - Satisfação Reduzida.**

Procurou-se analisar a existência de significância estatística dessas diferenças, recorrendo para tal ao teste paramétrico ANOVA, tendo-se previamente garantido os seus pressupostos de aplicação. Os valores encontrados na estatística teste revelaram que existe diferenças estatísticas entre os níveis de satisfação com a formação na área das TIC ( $F(2,124) = 25,19; p = 0,000$ ), segundo se pode constatar pela tabela 7.16.

Tabela 7.16 - *Teste Anova para a Média de Utilização das TIC em Função da Satisfação com o Nível de Formação em TIC*

Multiple Comparisons						
Média de Utilização						
Teste de Scheffe						
(I)	(J)	Média (I-J)	Erro Padrão	Sig.	95% Confidence Intervalo de Média	
Satisfação com a Formação em TIC	Satisfação com a Formação em TIC				Lower Bound	Upper Bound
1 - Reduzida	2	-0,85 <sup>*</sup>	0,18	0,00	-1,30	-0,40
	3	-1,15 <sup>*</sup>	0,18	0,00	-1,60	-0,69
2 - Moderada	1	0,85 <sup>*</sup>	0,18	0,00	0,40	1,30
	3	-0,29	0,22	0,43	-0,85	0,27
3 - Elevada	1	1,158 <sup>*</sup>	0,18	0,00	0,69	1,60
	2	0,29	0,22	0,43	-0,27	0,85

<sup>\*</sup> A diferença de média é significativa no nível de 0,05.

Através do mesmo foi possível concluir que as diferenças apenas se apresentaram estatisticamente significativas entre o grupo 1 e o grupo 2, entre o grupo 1 e o grupo 3, ou seja, entre os professores que evidenciaram estar pouco satisfeitos com o seu nível de formação na área das TIC (grupo 1) e os professores que evidenciaram estar moderadamente satisfeitos a esse nível (grupo 2) ou muito satisfeitos a esse nível (grupo 3). Não revelou pois significância estatística as diferenças entre o grupo 2 e 3.

### *7.9 APRESENTAÇÃO DE ANÁLISE DE CONTEÚDOS ÀS ENTREVISTAS AOS COORDENADORES DE PTE*

Na tentativa de potenciar as perspectivas que consideram-se importantes para compreender e complementar os dados obtido, tendo em consideração os objetivos definidos para o presente trabalho, a tabela seguinte apresenta uma súmula das ideias mais fundamentais encontradas nas entrevistas aplicadas aos coordenadores de PTE de ambos os estabelecimentos de ensino. Com esse intuito foram ressaltados os pontos comuns e os divergentes, sendo, respetivamente, assinalados a verde e vermelho, na tabela seguinte (Tabela 7.17 – Análise – Apresentação dos Conteúdos às Entrevistas aos Coordenadores de PTE).

Objetivos do Guião de Entrevista	Tema A	Tema B	Tema C	Tema D
ESCOLA A	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Início do ano, <b>pequenas sessões de apoio</b> aos professores</li> <li>➤ Procuramos <b>motivar</b> para a utilização do <i>Moodle</i> e <b>sensibilizar</b> os docentes para a utilização das TIC</li> <li>➤ Os docentes <b>não são alertados para a necessidade de integração no PCT</b></li> <li>➤ <b>Inexistência ou falta de recursos</b> (são insuficientes para divulgação das TIC)</li> <li>➤ Essa <b>grande limitação</b> implica que os <b>professores com menos vontade</b> utilizam esse facto às vezes como argumento para não utilizarem as tecnologias</li> <li>➤ <b>Crítérios de utilização das TIC</b></li> <li>➤ <b>Grau de sensibilidade dos professores</b> é, particularmente dos Diretores de Turma, relativamente <b>ao uso das TIC nos processos pedagógicos são poucos os que o fazem.</b></li> <li>➤ Os <b>professores valorizaram as TIC no processo de organização das disciplinas e gestão das turmas</b>, mas nos processos pedagógicos ainda não as dinamizam como seria desejável.</li> <li>➤ O <b>órgão executivo</b> tem prestado o <b>apoio</b> à integração das TIC.</li> <li>➤ <b>Atividades organizadas pela escola para incentivar o uso das TIC em contexto educativo:</b> - Sessões de esclarecimento do <i>Moodle</i>, bem como apoio e ajuda, assim como em outras áreas específicas,</li> <li>- Sensibilização e formação aos alunos,</li> <li>➤ <b>Coordenadora de PTE faz o acompanhamento diário de professores e necessidades da escola.</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <b>Existe alguma resistência</b>, ainda que <b>pouca</b></li> <li>➤ Muitos colegas no <b>topo da carreira</b></li> <li>➤ Sim, <b>desconforto e desconhecimento das TIC</b></li> <li>➤ O que motiva os professores na dinamização e a utilização destas ferramentas é o <b>gosto pessoal</b> pelas tecnologias</li> <li>➤ <b>Não é o facto de o equipamento possuir poucas características e ser em número reduzido que impede a sua utilização.</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Inscrevi-me na ação de formação de <b>quadros interativos</b>, porque achei que seria interessante.</li> <li>➤ Proporciona <b>apresentações interativas</b> e conhecer as <b>potencialidades dos quadros interativos</b> e do <i>Software Active Inspire</i></li> <li>➤ A elaboração de uma apresentação interativa, através do <i>FLip Chrrp</i></li> <li>➤ As ações têm correspondido às <b>expectativas</b></li> <li>➤ <b>São sempre importantes</b> para o nosso desempenho pessoal e para a nossa autoaprendizagem</li> <li>➤ <b>A escola tem promovido o desenvolvimento das competências em TIC</b>, através de: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ações de <b>esclarecimento</b> a todos os níveis de ensino, sobre áreas específicas das TIC.</li> <li>- De <b>sessões que são programadas</b>, durante o ano, para os professores que têm dúvidas e querem esclarecê-las.</li> </ul> </li> <li>➤ Na escola e em <b>conjunto com os seus colegas</b>, pode-se <b>desenvolver profissionalmente.</b></li> <li>➤ <b>É muito importante a troca de experiências</b>, a partilha de conhecimentos e de <i>software</i>, em pequenos grupos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <b>Barreiras/Obstáculos à utilização das TIC:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- A <b>falta de meios técnicos</b></li> <li>- A <b>falta de recursos humanos</b></li> <li>- A <b>falta de formação específica</b></li> <li>- A <b>falta de equipas técnicas</b></li> <li>- A <b>falta de software e recursos digitais</b></li> <li>- A <b>falta de motivação</b> dos docentes</li> <li>- A <b>insegurança, medo, receio</b> que os professores revelam</li> <li>- <b>Falta de tempo.</b> Os professores hoje têm cada vez mais cargos na escola</li> </ul> </li> </ul>
ESCOLA B	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Todos os anos fazemos <b>formação</b>, no <b>início do ano</b>, sobre a utilização dos recursos que existem na escola</li> <li>➤ <b>Melhores práticas de utilização</b> destes recursos tecnológicos, a <b>melhor forma de os utilizar</b></li> <li>➤ Apesar da escola apostar nas tecnologias, <b>não idolatram as tecnologias</b></li> <li>➤ <b>Não são definidos critérios de utilização das TIC</b></li> <li>➤ O <b>grau de sensibilidade dos professores</b> desta escola, e em particular dos Diretores de Turma, relativamente ao uso das TIC nos processos pedagógicos <b>é média.</b> Todos utilizam porque <b>é impossível não utilizar</b></li> <li>➤ É o <b>coordenador de PTE que faz o acompanhamento diário de professores e das</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <b>Há sempre resistência</b></li> <li>➤ Deve-se assim <b>diminuir o nível de resistência</b>, facilitar a adoção das novidades e daquilo que surge. <b>E faz-se com formação</b></li> <li>➤ <b>Há mais utilização das TIC devido ao apoio</b> que é dado aos professores</li> <li>➤ Existe algum <b>desconforto/reduzida confiança</b> na utilização das TIC</li> <li>➤ Os professores sentem-se <b>inseguros</b>, alguns <b>fobia</b> aos computadores</li> <li>➤ As TIC requerem <b>muito tempo para autoaprendizagem</b>, investimento pessoal.</li> <li>➤ Os projetos que a escola abraça poderão</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <b>Dois ações de formação</b>, uma de <b>quadros interativos</b>, de ensino e aprendizagem com a utilização das tecnologias e outra na minha <b>área de geografia</b></li> <li>➤ Tem a ver com a área da geografia e de informática; uma forma de <b>atualização</b></li> <li>➤ A <b>formação tem sempre vantagens</b>, dá para <b>refletir</b> sobre as coisas, é <b>importantíssima</b>, é sempre um <b>processo de aprendizagem</b>, de <b>luta interior</b>, de <b>conflito</b>, um <b>desafio</b> e sai-se sempre mais valorizado</li> <li>➤ <b>Aprende-se muito com os colegas</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <b>O obstáculo mais difícil de ultrapassar na integração das TIC:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- A <b>falta de formação específica</b></li> <li>- A <b>falta de equipas técnicas</b></li> <li>- A <b>falta de software e recursos digitais</b> apropriados,</li> <li>- A questão do <b>tempo</b>, hoje o professor tem <b>muito pouco tempo para dedicar-se a outras tarefas</b></li> </ul> </li> </ul>

	<p><b>necessidades</b> que a escola possa ter ao nível das tecnologias</p> <p>➤ O <b>órgão executivo presta o apoio necessário</b> para que a integração das TIC se efetue na escola da melhor forma possível</p> <p>➤ <b>Projeto de intercâmbio com a escola de Timor</b> e o <b>projeto com as meninas ciganas</b> na utilização das tecnologias</p> <p>➤ <b>Incentivos o uso das TIC</b> em contexto educativo: - com os alunos, os <b>Cursos de CEF</b> de Informática; a <b>semana da informática</b>. Com os professores: - <b>formação</b>, à alguns anos atrás, isso <b>fez toda a diferença</b></p> <p>➤ A falta de formação <b>está atualmente a marcar negativamente a escola</b></p> <p>➤ Foram <b>eleitos</b> como uma das escolas de referência, <b>escola do futuro</b></p> <p>➤ Quem dinamiza essas atividades na escola são os departamentos, o conselho pedagógico, a direção da escola, ou seja toda a gente se envolve e dinamiza.</p>	<p><b>motivar outros docentes</b></p> <p>➤ Deve-se investir na <b>formação pedagógica da utilização das tecnologias</b></p>		
--	--	---	--	--

Da reflexão que se fez no decorrer desta análise ao conteúdo da entrevista, resultante do diálogo com os coordenadores de PTE envolvidos sobre a integração e utilização das TIC no contexto educativo, é possível concluir que quer por parte da direção da escola B quer da direção da escola A à uma preocupação na implementação destes recursos digitais. Por conseguinte, é proporcionado, todos os anos, não só no início do ano letivo, como também ao longo do ano, formação aos docentes, segundo os entrevistados.

São claramente concordantes as opiniões destes profissionais no que se refere à importância deste momento, pois permite, no caso da escola A, pelo testemunho do coordenador de PTE, “*motivar os nossos professores para a utilização do Moodle*” e, de igual modo, “*sensibilizar os docentes para a necessidade de utilização das TIC, ou os proveitos que estas podem trazer a um nível global*”. Para além disso, é impulsionado identicamente sessões de sensibilização e formação aos alunos e pessoal não docente.

Esta escola dinamiza ainda sessões de esclarecimento do *Moodle*, por alguns colegas da escola que dispõem de horas letivas no horário para esse efeito, com o objetivo de dar apoio e ajuda, apesar de ser mais na área do *Moodle*, no entanto, poderá envolver outras áreas mais específicas.

Em relação à escola B, o incentivo ao uso das TIC em contexto educativo faz-se não só aos alunos como aos docentes, pelo que o coordenador de PTE salientou por várias vezes ao longo da entrevista, a importância fundamental da formação de professores na introdução das Tecnologias, levando-o a considerar que a “*formação aos docentes, isso fez toda a diferença*”. Hoje o que marca negativamente esta escola, tal como se pode depreender do seu testemunho, é a falta de formação que deixou de existir devido às novas políticas educativas fruto de cortes orçamentais.

De acordo com este profissional, o modelo de formação que proporcionava funcionava muito bem, uma vez que considera ser determinante haver formação “*dentro da escola*”, “*com os professores da escola*”, possuía uma calendarização diferente das formações normais, “*em que as sessões de formação eram muito espaçadas no tempo*”, funcionava em “*modelo de oficina*” e implicava “*sempre trabalho autónomo*”.

Este estabelecimento (escola B) destaca-se pelos projetos que abraça, a saber, o projeto de intercâmbio entre os professores e alunos desta escola e os da escola de Timor, assim como o projeto com meninas ciganas. Tendo sido eleita, à quatro anos atrás, como uma das escolas de referência, escola do futuro, pelo concurso realizado pela PT. Como se pode apurar da análise da

entrevista do coordenador de PTE, “*os projetos que a escola abraça poderão servir de ponto de partida para entusiasmar e motivar outros docentes, que veem aí uma possibilidade de obter outras dinâmicas em sala de aula*”.

Pela entrevista feita a este profissional, pode-se ainda realçar que embora considere pertinente a utilização das tecnologias no seio escolar, fez questão de referir que “*apesar de a escola apostar nas tecnologias, não gostam de exaltar as questões da tecnologia*” e que “*não idolatramos as tecnologias*”. Em suma, este considera que a função das tecnologias na escola é permitir que o professor possa ter melhor desempenho e que os alunos aprendam mais.

Não se verifica formas específicas de sensibilização na utilização das tecnologias por parte dos entrevistados, o seu papel prende-se mais a atividades de orientação e apoio dos colegas nas escolas, como já mencionou-se no capítulo 7 deste trabalho. Todavia, tendo em conta o reduzido equipamento tecnológico da escola A, o seu órgão executivo tem sensibilizado os docentes e discentes no sentido de fazerem-se acompanhar diariamente pelos seus computadores pessoais.

Em complemento destes resultados, procurou-se compreender se os docentes estavam satisfeitos e o que achavam em relação ao tipo de trabalho que era efetivamente desenvolvido pelos órgãos de gestão e os coordenadores de PTE na integração das TIC nas escolas. Tendo-se aferido, que os professores da escola A apresentam-se mais descontentes, nomeadamente com as: iniciativas que escola proporciona; reduzidas atividades de divulgação e promoção das tecnologias, especialmente no que diz respeito, entre outros aspetos, a “Escassez de projetos escolares ligados às tecnologias”, “Iniciativas de apoio e formação inter pares no contexto escolar”, “Iniciativas da direção escolar para a promoção do uso das tecnologias nas práticas escolares”, “Projeto de desenvolvimento da escola no âmbito das TIC”, “Equipas TIC pouco dinâmicas”.

Numa interpretação global, é possível destacar que, esta situação poderá em parte explicar-se tendo em conta o que se considera crucial para a integração e utilização das TIC em contexto educativo, e que tem a ver com as dinâmicas que a escola B promove, particularmente no que se prende à formação continuada no âmbito da escola e com o seu carácter permanente, assim como a dinamização de projetos que envolvem as tecnologias e a modernização e acesso a equipamentos tecnológicos.

Na análise dos dados recolhidos pelas entrevistas aos coordenadores de PTE das escolas em estudo, é possível ainda verificar que estes ostentam discursos muito idênticos no que concerne aos obstáculos à integração das TIC. Compreensivelmente, para a coordenadora da escola A “a falta de meios técnicos é um obstáculo muito grande”, tal como consideram os professores da sua escola, defendendo, igualmente, a necessidade de haver equipas técnicas responsáveis pela manutenção de equipamentos e sistemas tecnológicos, mais especificamente em determinados momentos.

O coordenador da escola B pondera ser determinante para a integração das TIC nas práticas letivas haver “formação específica”, com vista às necessidades reais dos docentes”, bem como disporem de “equipas técnicas responsáveis pela manutenção de equipamentos e sistemas tecnológicos”. Para a sua colega que coordena o PTE na escola A, a formação é adequada, mas insuficiente.

Ambos os coordenadores focaram um outro fator como impedimento à implementação destas ferramentas, nomeadamente a questão do “tempo”. Por conseguinte, consideram que “hoje o professor tem muito pouco tempo para dedicar-se a outras tarefas que gosta”, segundo a perspectiva do coordenador da escola B e, “têm cada vez mais cargos na escola, que não lhes permitem ter muito tempo para a sua autoformação e preparação das disciplinas”, sendo este aspeto considerado com um grande obstáculo à integração das Tecnologias, segundo a opinião da coordenadora da escola A. Acusando ainda, este profissional, a avaliação do desempenho do docente como uma tarefa burocratizante, que exige bastante tempo. Mas, não foram apenas estes profissionais a reconhecer a necessidade de tempo para a concretização do trabalho diário letivo, tal como pode-se aferir pelos resultados obtidos, a “Falta de tempo disponibilizado no horário para pesquisa e exploração de recursos digitais” foi um dos itens que ostentou médias mais elevadas (a saber, 4,50, no caso da escola A e 4,47, na escola B).

O fator “tempo” é também um dos resultados mais prementes da literatura, “a disponibilidade de tempo e um apoio efetivo continuado, pelo menos durante as primeiras tentativas de uso, seriam, pois, condições determinantes para a redução dos receios dos professores” (Costa, 2008, p.188). De igual modo, o estudo de Mayya (2007) sustenta que uma das barreiras encontradas para impedir os professores de usar estes recursos tecnológicos é a questão do tempo.



## 8. CONCLUSÕES E REFLEXÕES FINAIS

### 8.1 DISCUSSÃO DOS PRINCIPAIS RESULTADOS

Tendo em conta o desígnio basilar deste trabalho e as respetivas questões orientadoras que procuram clarificar o problema de investigação, nesse âmbito apresenta-se a discussão dos resultados numa perspectiva de reunir os pontos que considera –se fundamentais à luz dos objetivos propostos, conscientes, desse modo, que existem outras pistas que são igualmente dignas de análise.

Assim, em primeiro lugar, destaca-se o interesse em analisar comparativamente os modos como os professores usam e exploram as TIC em situações de ensino aprendizagem nas duas escolas, daí que procurou-se analisar a escala de utilização das tecnologias, tendo em linha de conta as dimensões distinguidas pelos autores da escala de utilização das tecnologias para professores.

Nesse âmbito, tendo-se evidenciado que os docentes, em ambas as instituições, apresentam níveis de utilização das TIC distintos, é possível concluir que a escola B surge como aquela que revela efetivamente utilizar de forma mais marcada estas ferramentas digitais nas suas atividades de ensino-aprendizagem.

Tal como se pôde apurar, em cada uma das dimensões distinguidas pela escala *Measure Teacher's Technology Use Scale*, de Bebell, Russell e O'Dwyer (2004), verifica-se que a escola B revela níveis mais elevados de utilização, uma vez que demonstra sempre os valores médios mais elevados. Contudo, as diferenças que podem-se demarcar apenas demonstram-se estatisticamente significativas nas dimensões 5 e 6, respetivamente, a utilização em sala de aula das TIC pelos alunos e no “Suporte às produções dos alunos”.

De acordo com os resultados obtidos, aferiu-se, pelo *score* total médio da escola A, 3,20 e 3,64, da escola B, que os professores deste estudo apresentam um nível de utilização das tecnologias moderado. Todavia, pela análise dos resultados alcançados, é pertinente ainda salientar que essa utilização e exploração das TIC, por estes profissionais, caracteriza-se mais no âmbito de preparação de aulas, planificação e avaliação, havendo assim pouca utilização nas restantes atividades. Isto significa que o tipo de tarefas usualmente desenvolvidas se encontra aquém das potencialidades educativas que estes recursos facultam.

Seguidamente, no que toca às necessidades de formação dos professores na utilização das TIC, como já se teve oportunidade de mencionar no capítulo anterior, apurou-se que, em ambas as escolas deste estudo, uma percentagem elevada de professores consideram a necessidade de envolverem-se em mais ações de formação na área das TIC.

Em paralelo a estes aspetos englobados pela análise dos dados, os resultados apresentados pelo número de ações de formação creditadas e informais frequentadas, mormente no ano letivo 2009/10, por estes professores aparentam, contudo, divergir do que anteriormente aferiu-se, uma vez que constatou-se que o índice de participação nas ações era bastante baixo e idêntico em ambas as escolas (na escola A, 66,2% e na escola B, 66,1% afirmaram não terem participado em nenhuma ação de formação creditada na área das TIC). Dessa comparação comprova-se que apesar de reconhecerem a necessidade de formação e de atualização na área das tecnologias, porém poucos deles participaram nestas ações quer de âmbito formal quer informal.

É interessante ainda aferir que, os professores da escola A reconhecem a necessidade de maior envolvimento em ações de formação e que, em oposição, os docentes da escola B sentem-se mais satisfeitos com o seu nível de proficiência alcançado no domínio das TIC.

Em complemento destes resultados, importa acentuar mais uma vez, que a justificação dada por estes profissionais pela frequência nas ações de formação devem-se, mais ao facto de “De haver novas imposições nos programas de ensino” do que a motivos de preferência pessoal.

Importa igualmente compreender, tendo em conta duas realidades distintas das escolas em estudo, se revela possível estabelecer alguma relação entre o nível de apetrechamento tecnológico das escolas e o uso das tecnologias evidenciado pelos docentes das mesmas.

Face a este objetivo do estudo, começou por se analisar a resposta dos entrevistados face a um pequeno questionário sobre as características do parque tecnológico, nas duas instituições em causa, para, desse modo, poder-se relacionar o nível de apetrechamento tecnológico com a

utilização das tecnologias. Tal é a sua importância, não só a falta de equipamento tecnológico, como também o problema de não terem recebido o equipamento do Plano Tecnológico (até à data da realização deste trabalho), que, do discurso da coordenadora de PTE, entrevistada, emergiu fortemente a ideia de que a escola debate-se com grandes dificuldades e constrangimento na integração das TIC, concluindo, desse modo, que o parque tecnológico que possui não era suficiente para promover uma correta divulgação das TIC (confrontar com anexo D).

Salientou ainda que, embora o órgão executivo preste o apoio necessário para que a integração das TIC se efetue na escola da melhor forma possível e tenha evidenciado todos os esforços para aquisição de equipamentos e, sendo o seu papel de acompanhamento diário de todos os professores e de apoio às necessidades que a escola possa ter neste âmbito, essa limitação leva a que, segundo esta profissional, os professores com menos vontade de utilizar estas ferramentas utilizem esse facto como argumento para não aplicar as tecnologias em sala de aula.

No entanto, defende que “ *não é o nosso equipamento que não possui grandes características e o seu reduzido número que impede a sua utilização*”, uma vez que “*há professores que destacam-se pelo trabalho desenvolvido nesta área*”.

Quando se questionou os professores sobre quais os obstáculos à integração das TIC no ensino, os da escola A evidenciaram maiores índices percentuais de descontentamento face à falta de recursos educativos digitais disponíveis para utilização em sala de aula, enquanto que na escola B, estes são os fatores menos importantes. Os docentes da escola A estão de igual modo insatisfeitos com as “Dificuldades no acesso a equipamentos e salas TIC” e com os “Equipamentos tecnológicos obsoletos na escola”.

Partindo da situação anteriormente descrita e tomando os resultados na sua globalidade e a reflexão decorrente dos mesmos, parece ser observável que os professores da escola A consideram como obstáculos à introdução das TIC, em contexto educativo, a falta de recursos educativos digitais, as dificuldades no acesso a equipamentos e salas de TIC e o facto de os equipamentos serem obsoletos, ao contrário dos colegas. Este aspeto é contudo compreensível e pode, de algum modo, contribuir para a baixa frequência de utilização das TIC, na escola A. Todavia, os colegas da escola B apesar de disporem de equipamentos tecnológicos mais modernos e atualizados, que poderia contribuir para a desejada mudança na forma de ensinar e aprender, continuam, ao que os dados indicam neste estudo, a fazer na escola o mesmo tipo de trabalho, ou seja, não inovando pedagogicamente as suas práticas com o uso das TIC.

É pertinente concluir-se, que, por um lado, parece haver uma ligação direta entre apetrechamento do parque tecnológico e o uso das TIC e, por outro, apesar dos docentes disporem das Tecnologias para trabalharem e de as utilizarem no seu dia-a-dia, o uso potenciador destes recursos depende muito do conhecimento das suas potencialidades e das competências dos seus utilizadores.

Decorre também o interesse em perceber se os fatores motivacionais interferem na atitude de utilização das TIC de forma distinta nas duas instituições.

Como se pode observar pela tabela 7.9, analisando os resultados obtidos para os obstáculos à utilização das TIC, apurou-se que são os itens referentes às atitudes, aqueles que demonstram os valores médios mais baixos (inferiores a 2): ‘De ter tido experiências profissionais negativas de integração das tecnologias, levou a que as utilizasse pouco’ (1,74).

Quando se compara o cenário patente nas duas escolas, os resultados aparentam convergir do que se conclui através da leitura comparativa das duas instituições, especificamente, no que diz respeito à “Insatisfação no uso das TIC”, onde constata-se valores médios baixos.

Contudo, em complemento destes dados, como se compreende pelo testemunho dos coordenadores de PTE, em relação ao grau de sensibilidade dos professores na utilização das TIC, conclui-se através da análise comparativa das escolas, que são distintos. No caso particular da escola A, segundo a coordenação, o *“grau de sensibilidade dos professores desta escola, e em particular dos Diretores de Turma, relativamente ao uso das TIC nos processos pedagógicos são poucos os que o fazem”*.

No que se refere à escola B, o cenário parece ser diferente, uma vez que *“o grau de sensibilidade dos professores desta escola, e em particular dos Diretores de Turma, relativamente ao uso das TIC nos processos pedagógicos é média”*, sendo possível comprovar que de um modo geral *“todos utilizam porque nesta escola é impossível não utilizar”*.

Agora, importa compreender se os fatores motivacionais interferem na atitude positiva face à utilização destas ferramentas digitais.

Convém lembrar que o foco deste estudo, nesta dimensão, incide com maior intento na motivação e na vontade/desejo de utilizar as tecnologias no âmbito do ensino-aprendizagem, por isso deu-se especial importância aos fatores ligados a este âmbito. Assim, no que concerne à motivação para a utilização das TIC, a mesma foi avaliada através da escala de autoeficácia e com a mesma foi possível constatar que os professores apresentam genericamente níveis

moderados ou aceitáveis de autoeficácia no uso destes recursos. Sendo, todavia, a escola A aquela que evidencia um nível um pouco mais elevado de autoeficácia no uso das TIC.

Aprofundando a análise com base nos dados expostos pelas entrevistas aos coordenadores de PTE, embora se considere existir um cenário favorável à integração das TIC, estes sugerem que subsistem ainda receios e medos e, até resistência, por parte de alguns colegas, na utilização do computador. É curioso o facto de estes docentes referirem que nas suas escolas são geralmente os colegas mais velhos aqueles que têm mais dificuldades e que demonstram igualmente maiores indícios de resistência e de receios.

No que concerne aos fatores potencializadores e limitativos de utilização das TIC, revela-se importante assinalar que os professores na sua globalidade consideram que tomar contato com experiências inovadoras no uso das TIC, associado à maior disponibilização de tempo no horário para a exploração de recursos e sistemas digitais surgem como fatores determinantes. Do mesmo modo, a escola A sinaliza igualmente como mais determinante esses mesmos fatores, tendo por sua vez a escola B, referido para além desses aspetos atrás referidos, ainda a importância da exploração de ferramentas tecnológicas em resposta às necessidades de aprendizagem dos alunos.

A este respeito, foi possível comprovar que os fatores que assumem maior relevância no estímulo à utilização das TIC são para a globalidade dos professores inquiridos, primeiro, ter tempo para pesquisar e explorar recursos digitais (4,49), segundo, ter contato com experiências inovadoras (4,34), de seguida, ter formação pedagógica na área das tecnologias (4,25), em quarto, políticas educativas na área das TIC sistemáticas e continuadas (4,10) e equipas para acompanhamento técnico e pedagógico dos professores na utilização das TIC (3,98).

Em particular, pela análise de cada uma das escolas foi possível concluir que os estabelecimentos de ensino indicam prioridades distintas no que respeita aos fatores mais determinantes do processo de integração das TIC nas práticas escolares. A formação reúne consenso por parte dos professores de ambas as escolas, onde os dados diferem é nas iniciativas de escola (escola A com 3,23 e a B com 1,86).

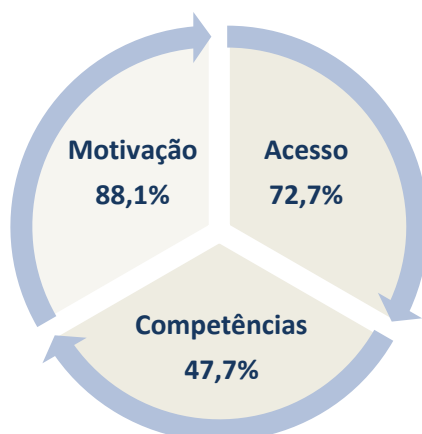
De salientar que, especificamente no caso particular da escola A, é considerável a importância atribuída às iniciativas desenvolvidas pela escola, sendo que o mesmo não se verifica em relação à escola B. Tal facto poderá ser compreendido à luz das diversidades patentes entre estes estabelecimentos no que concerne ao apetrechamento tecnológico e às dinâmicas e atividades a estas associadas em cada uma das escolas.

Foi possível comprovar que, contrariamente ao estudo que se encontrou na base do modelo teórico vigente (ver Figura 8.1), as escolas apresentam sobretudo fatores de ordem motivacionais em detrimento da importância de fatores, como seja, o acesso e a formação. Este panorama revelou-se distinto atendendo à especificidade das escolas, imergindo o fator acesso como determinante na escola A, onde efetivamente tais equipamentos não se encontram ainda estabelecidos pelo PTE, em oposição à escola B, onde o primeiro fator mencionado foi a motivação, sendo atribuído à formação e ao acesso um peso relativamente semelhante (ver Figura 8.2).

Figura 8.1. – *Principais Barreiras à Modernização Tecnológica do Ensino em Portugal – Modelo Acesso, Competências e Motivação*



Figura 8.2.- Principais Barreiras Sinalizadas pelos Docentes do Estudo – Acesso, Competências e Motivação



O presente estudo procurou ainda analisar os efeitos associados à motivação e à formação em TIC no índice de utilização das tecnologias evidenciado pelos docentes, nesse sentido averiguou-se que tanto a motivação (operacionalizada no sentido de autoeficácia no uso das TIC), como a formação (operacionalizada em dois fatores distintos: volume de formação frequentada e satisfação com a formação na área) evidenciam exercer efeitos favoráveis no índice de utilização das TIC. Na verdade, foram os professores que apresentaram maiores níveis de autoeficácia em TIC, que demonstraram igualmente apresentar maiores índices de utilização de tais ferramentas tecnológicas.

No que respeita contudo à formação, encontraram-se resultados distintos, tendo em conta o volume de formação e a satisfação com o nível de formação em TIC obtido. Conclui-se, pois, desse modo, que apenas a satisfação com o nível de formação adquirida na área das TIC evidencia exercer efeitos favoráveis no índice de utilização das TIC, surgindo os docentes mais satisfeitos com o nível de formação obtido na área das TIC como aqueles que igualmente apresentam níveis mais elevados de uso de tais tecnologias.

## *8.2 SÍNTESE CONCLUSIVA DOS RESULTADOS*

É tempo de concluir. Conscientes, por um lado, de que nada é concludente no conhecimento destas realidades e que a prática docente é complexa e requer a compreensão de múltiplas variáveis e perspetivas quer internas quer contextuais apresentámos os nossos resultados sem qualquer pretensão do assunto ficar esgotado. E, por outro lado, tendo em conta que o ser humano é complexo e variável, serão necessárias, seguramente, mais pesquisas para compreender os aspetos psicológicos ligados à motivação na docência, mais particularmente na utilização das tecnologias em educação.

Nesse âmbito, os resultados apresentados neste trabalho são o início de um caminho que precisa ser percorrido, com vista a elucidar os complicados processos de envolvimento na motivação e principalmente na integração e utilização das TIC.

Após a análise e reflexão sobre os dados recolhidos, procurar-se-á apresentar algumas das principais ideias que as mesmas sinalizam sobre a problemática delineada no início deste estudo, considerando, com efeito, as suas questões orientadoras. Dessa forma, a presente reflexão cruzará

informações específicas do caso selecionado, com os dados encontrados na referência bibliográfica, de modo a aprofundar o conhecimento sobre o campo temático da investigação.

O conhecimento que obteve-se sobre os hábitos e as opiniões dos docentes das escolas envolvidas, bem como das próprias condições que as mesmas apresentam, ajuda a refletir sobre a integração e utilização das Tecnologias de Informação e Comunicação. Nesse sentido, a interpretação que faz-se é, precisamente que, verifica-se um nível razoável de utilização das TIC, apesar de apurar-se que a maior parte o faz sobretudo em termos de apoio à atividade profissional e, dessa forma, a sua utilização em ambiente de sala de aula fica muito aquém das expectativas.

O que esta situação traduz é que o uso que, maioritariamente, este grupo de professores faz das tecnologias revela-se bastante limitado, tendo em conta que são escassas as situações que envolvem os discentes na dinâmica da utilização das TIC. Tal como evidenciam os resultados deste estudo, a utilização das TIC prende-se mais à preparação de aulas, planificação e avaliação. Com menor expressados pelos valores médios encontrados surgem as atividades que envolvem a potencialização destes recursos, como seja, “Construir e publicar páginas da *Web*”, “Elaborar e desenvolver projetos multimédia” e “utilização de *softwares*, aplicações e *websites* para promover o ensino mais ajustados às necessidades dos alunos”. Um estudo importante realizado recentemente, por Pedro (2011), corrobora este facto, pois foram identicamente os itens referentes à preparação de atividades de ensino-aprendizagem (4,32) e a avaliação (4,19) aqueles que revelaram valores médios mais elevados.

Conclui-se assim que, os professores utilizam mais as tecnologias para a organização da atividade docente e, menos na dinâmica de sala de aula, semelhante conclusão já haviam retirado Palak e Walls (2009) no estudo desenvolvido sobre as crenças dos professores na utilização das tecnologias.

Que razões poderão estar por detrás deste facto?

Mas estes professores também reconhecem que uso das TIC é importante para o ensino, pois grande parte da amostra inquirida revelou o desejo de adquirir mais conhecimentos nesta área.

Curiosamente, a análise dos resultados comprova haver por parte da escola B que, não obstante o apreciável apetrechamento tecnológico, ainda que ligeiramente, maiores índices de insatisfação na utilização das tecnologias e são também eles que têm níveis mais altos de atitudes de resistência à integração das TIC. Mayya (2007) no seu estudo demonstra que uma das



barreiras à integração das TIC tem a ver com a resistência à mudança, devendo-se muitas vezes ao facto de os professores desconhecerem as potencialidades e vantagens de utilização destas ferramentas no contexto educativo.

O computador ainda é visto como um elemento estranho nas escolas onde realizou-se este trabalho, como se pode apurar pela entrevista aos coordenadores de PTE, trazendo algum tipo de desconforto na sua utilização.

A questão das atitudes é crucial, porque se relacionam com a motivação e empenho na utilização das TIC. O que a literatura também destaca neste âmbito é o facto de as tecnologias serem um fator de motivação para os alunos, levam a que seja igualmente fatores importantes de motivação dos docentes que veem nestas ferramentas a possibilidade de envolver os seus alunos nas tarefas propostas e na aprendizagem. Esta convicção é sustentada por Tatum, Sofia-Morote e College (2007), uma vez que os resultados do estudo por eles encetado divulgou que o maior fator de motivação para os professores utilizarem as TIC era envolver os alunos no processo de aprendizagem. Anteriormente, já a investigação levada a cabo por Atikah, Mohamad, Omar e Atan (2006) também constatou que as crenças dos professores sobre o facto de os computadores motivarem os alunos influenciaram as decisões de uso destas ferramentas e mais recentemente a investigação de Ertmer e Ottenbreit-Leftwich (2010) também o corrobora.

No caso particular da escola B, uma vez que proporcionou ações de formação com mais regularidade e com carácter permanente, destacou-se por uma maioria considerável de docentes (47,5%) que admitiu ter feito a iniciação às tecnologias graças a ações/encontros de formação dinamizados por esta escola. O que prova a importância da formação no seio das escolas e em contexto de ensino. Este facto poderá explicar, em parte, os níveis mais elevados de competência nesta área e o fato destes docentes considerarem-se mais satisfeitos com o nível de proficiência na utilização das TIC.

Conclui-se, assim, com o presente estudo que os fatores ligados ao desenvolvimento profissional dos professores são uma condição terminante no processo de implementação das tecnologias em contexto educativo. Neste domínio, foi ainda possível apurar que ao nível inicial esta é bastante deficitária, uma vez que a sua maioria salientou tê-la feito através de autoformação e com apoio de familiares e/ou amigos e/ou colegas.

Observando este assunto por outro prisma, parece igualmente relevante o facto destes profissionais reconhecerem a necessidade de formação e predisposição para a atualização nesta

área, embora 66% deles admitiram não terem frequentado nenhuma ação no ano letivo de 2009/2010. Contudo, os poucos que frequentaram admitiram tê-lo feito por motivos que se prendem à profissão e não tanto ao gosto ou a necessidades pessoais. Este caso, em parte, poderá ser compreendido, por um lado, devido à escassez de formação neste domínio, como salientou a coordenadora de PTE da escola A e, por outro, devido ao cancelamento da formação a nível de escola, segundo testemunho do coordenador de PTE da escola B.

Verificou-se, no que diz respeito aos obstáculos na integração das TIC, que os aspetos relacionados com as condições oferecidas pela escola, mais especificamente, os recursos educativos digitais, o acesso a equipamentos e salas de TIC, se revestem da maior importância para a implementação destes recursos, para os professores da escola A. Conclusão que parece ligar-se bastante, aliás, ao que afirmam autores como Atikah, Mohamad, Omar e Atan, 2006; Baskin e Williams, 2006; Mayya, 2007; nos seus estudos e, que vai ao encontro, da perceção que os condicionalismos ao nível dos recursos digitais e das infraestruturas poderá explicar os baixos índices de integração das TIC no ensino.

Paralelamente a estes aspetos, é de referir outra questão curiosa, salientada pela coordenadora de PTE, que remete para o facto de os docentes da escola A justificarem a fraca utilização das tecnologias devido, precisamente, às dificuldades ao acesso aos computadores e às salas de TIC e equipamentos informáticos obsoletos.

De qualquer forma, tal como revela o presente estudo, os docentes da escola B apesar da disponibilidade de equipamentos e de apresentarem níveis de utilização das TIC razoavelmente superiores à escola B, todavia o tipo de trabalho desenvolvido com as TIC não se revela no âmbito da sala de aula, como já teve-se oportunidade de realçar neste ponto.

Tal como aconteceu em estudos desenvolvidos anteriormente, parecem confirmar esta tendência, pois embora os professores disponham dos recursos digitais e de melhores infraestruturas, as TIC continuam a ser utilizadas de forma pouco satisfatória (Empirica, 2006; GEPE, 2008a; OCDE, 2005; Pederson et al., 2006; Palak & Walls (2009). O que vem também confirmar outros estudos realizados antes em países com escolas bem apetrechadas do ponto de vista tecnológico, como é o caso da Finlândia e do estudo de Franssila e Pehkonen (2005).

Ainda neste contexto, um das principais barreiras à integração e utilização das TIC, considerada pelas duas instituições, é ao nível dos recursos humanos, segundo o testemunho dos professores envolvidos no estudo e de um dos coordenadores de PTE. Conclusão análoga, pode-

se retirar do estudo de Baskin e Williams (2006) e, posteriormente, do trabalho de Mayya (2007) que também evidenciou a falta de apoio para facilitar o desenvolvimento profissional como uma das barreiras à utilização das tecnologias. Recorde-se, ainda, que a falta de recursos humanos foi igualmente um dos aspetos mais assinalados por diversos estudiosos (Brimkerhoff, 2006; Fragoso, 2003; Inan & Lowther, 2010; Paiva, 2002; Peralta & Costa, 2007; Mayya, 2007; Viseu, 2008), tal como já se mencionou no enquadramento.

Sendo a falta de incentivo ao uso das TIC considerada um impedimento à implementação destes recursos, segundo Mayya (2007), dessa forma, procurou-se averiguar que tipo de sensibilização e de incentivos eram promovidos pelas escolas deste estudo. Conclui-se que esta limita-se mais ao nível da formação e que na sua maioria os docentes, nomeadamente da escola A, demonstram estar descontentes com este assunto. Tal como pode-se averiguar pelos resultados encontrados, é nitidamente os profissionais da escola A que apresentam médias mais altas de desagrado face às reduzidas atividades de divulgação e promoção da integração das tecnologias, à escassez de projetos escolares ligados às tecnologias e às iniciativas da direção escolar para a promoção do uso quotidiano das tecnologias nas práticas escolares.

Existia de facto, por parte dos coordenadores de PTE das escolas, uma visão integradora das TIC, tendo estes assegurado que as direções das escolas preocupavam-se com o processo de implementação das TIC no ensino-aprendizagem e, desse modo, enveredavam todos os esforços e estratégias para alcançar tais objetivos.

O papel destes coordenadores parece representar, segundo pode-se apurar pelas entrevistas e como já teve-se ocasião de mencionar nos capítulos anteriores, a questão-chave para a integração das tecnologias nestas escolas.

Ganha particular relevância na integração destas ferramentas no ensino, como também na alteração de atitudes e mentalidades, segundo os coordenadores de PTE entrevistados, as oportunidades oferecidas de formação, promovendo, para tal, possibilidades de aprendizagem enriquecedoras e dinamizadoras do potencial das tecnologias. Um importante estudo desenvolvido por Tatum, Sofia-Morote e College (2007), demonstrou precisamente que quando os professores do seu estudo aumentaram os seus conhecimentos através da formação na área das TIC reforçou-lhes a confiança na utilização destas ferramentas e a motivação para a aprender a usá-la com os seus alunos.

O que este estudo também permitiu concluir foi que é importante que os docentes se sintam confortáveis e habilidosos com a tecnologia, pois desse modo, ficam mais aptos no uso de computadores e os níveis de utilização aumentam significativamente, evitando assim qualquer tipo de resistência ou de medo, segundo se apurou nas entrevistas realizadas aos coordenadores de PTE. Um estudo similar, produzido por Baskin e Williams (2006) comprova que a habilidade e a atitude do professor é um fator determinante na eficácia da integração das tecnologias no currículo.

Parece claro concluir que se o professor não se sentir confortável no uso destes recursos, dificilmente refletirá sobre as possibilidades de dinamização e as estratégias de utilização em contexto educativo. Por isso, torna-se crucial que o docente faça uma utilização adequada destas ferramentas digitais, pelo que é igualmente essencial que compreenda as suas potencialidades e pertinências.

Para compreender este facto, considera-se, à semelhança do estudo desenvolvido por Atikah, Mohamad, Omar e Atan (2006), que a perceção de utilidade e facilidade no uso destas ferramentas digitais explicam, e são por si fatores motivacionais, que implica a aceitação e a utilização das TIC.

Da comparação entre as instituições do estudo, verificou-se que são os professores da escola B, aqueles que revelam maiores índices de motivação para usar as TIC. Entenda-se por motivação, tal como já convencionou-se no enquadramento deste trabalho, a motivação é um processo, sendo por isso que a força, a direção (que pode ser a favor ou contra), a intensidade (demarca a força ou o grau de convicção expressa) do comportamento e a própria existência da motivação estão ligadas à forma pessoal que cada um a percebe, compreende e avalia a sua própria situação no trabalho.

Este facto poderá explicar-se, por um lado, devido à modernização dos equipamentos tecnológicos e, por outro, devido à formação propiciada pela escola nesta área. Estes resultados reforçam a tendência conferida por um estudo realizado por Atikah, Mohamad, Omar e Atan (2006) na Malásia, sugerindo que os professores que tiveram uma atitude positiva, estavam igualmente motivados para utilizar as TIC, a conclusão idêntica já tinha chegado anteriormente o trabalho realizado por Cox, Preston e Cox (2000). Todavia, onde estes resultados aparentam divergir do que se conclui através da revisão da literatura, é na correlação entre satisfação e motivação, visto que é precisamente a escola b que evidencia níveis mais altos de motivação e de insatisfação.

Outro aspeto interessante e pertinente decorre dos testemunhos dos coordenadores de PTE e que sugerem que são normalmente os docentes mais empenhados em termos profissionais e que já se distinguem pelo trabalho executado na escola que exploram as Tecnologias de uma forma mais dinâmica e enriquecedora, envolvendo, desse modo, os alunos e integrando os computadores nas suas rotinas diárias de sala de aula.

Considera-se que é necessário criar oportunidades para que os professores conheçam e possam também experimentar as tecnologias em situações de ensino e de aprendizagem, como confirmou um dos coordenadores de PTE, da escola b que tem vindo a promover vários projetos que envolvem a utilização destas ferramentas. Sem dúvida que o contacto com estes projetos na escola é igualmente uma forma de motivação para outros docentes que veem dessa forma o verdadeiro potencial destes recursos ao serviço do ensino. Está em sintonia com o que é afirmado por Ertmer e Ottenbreit-Leftwich (2010), que quando os professores testemunham o impacto da tecnologia na aprendizagem dos alunos, eles próprios ficam mais motivados para experimentar outras tecnologias em contexto de sala de aula.

Em suma, a consideração final, resume-se à ideia de que a educação precisa de docentes motivados e competentes na utilização das Tecnologias, impulsionadores de uma nova cultura, como ainda a sustentação de que para os alunos aprenderem é fundamental assegurar-lhes na escola que os professores estejam empenhados e motivados para exercer a sua atividade. Será ainda interessante notar que é útil não esquecer que o trabalho em educação está constantemente envolvido por dimensões afetivas e, desse modo, quer os professores, quer os alunos são indivíduos cujo relacionamento origina a evidência de emoções e as expectativas.

A concluir, renova-se o otimismo e interesse que moveu-se ao ponderar as implicações pedagógicas do estudo que desenvolveu-se. Parece ficar mais claro as vantagens de garantir-se aos docentes estratégias que os ajudem na utilização das TIC com os seus discentes, por considerar-se que a desmotivação destes profissionais pode interferir nos esforços que se têm desenvolvido para implementar a introdução das tecnologias nas escolas portuguesas.

Assim, para assegurar a tão desejada mudança e inovação nas formas de ensino e aprendizagem, acreditando-se que só assim se poderá facultar uma reforma que vise a melhoria da qualidade da educação.

Como foi possível comprovar anteriormente, no enquadramento, ao longo dos últimos tempos, foram muitos os projetos e as medidas no panorama educativo português que tiveram

como intuito formar os professores e apetrechar as escolas com o conhecimento e os recursos capazes de sustentar a implementação e dinâmica das TIC como instrumento ao serviço dos processos de ensino e de aprendizagem, no entanto é possível averiguar que tais medidas e recursos não se fizeram sentir em todas as escolas do nosso país. A prova disso é o caso da escola a, certamente que outras há no nosso país, o que esta situação inevitavelmente implica “desigualdades em termos de oportunidades de acesso à informação e ao conhecimento que elas proporcionam” (Costa, 2008a, p. 34).

O que aduziu-se, nas escolas onde efetuou-se este trabalho, foi que o processo de reforma introduzido numa dessas escolas tinha menosprezado a aprendizagem profissional dos professores, ao retirar-lhes a formação e ao retirar as condições essenciais para refletir sobre o que lhes era solicitado. Já na outra escola este processo nem se quer encontra-se implementado e concluído, pelo menos até à data de conclusão deste trabalho.

E, tendo o Plano Tecnológico da Educação como objetivo último melhorar as aprendizagens dos alunos, faz sentido então questionar, nessa medida, como se poderá impulsionar a mudança e alteração das práticas didáticas dos professores para o uso das TIC, sem contudo, envolver os docentes nesses processos e sem lhes conceder as condições necessárias para o fazerem.

Hoje já não resta a menor dúvida sobre os paradoxos das tecnologias para a educação e sobre a sua conexão com a economia e o desenvolvimento da sociedade. Tem-se, assim, o desafio de organizar a sua incorporação no ensino, o que traduz-se numa tarefa de substancial impacto na sociedade, mas de realização muito lenta e complexa no seio da sala de aula.

Os investimentos na educação, que proporcionaram atingir o atual patamar, carecem de prosseguir, na busca incessante e determinada de elevados níveis de qualidade na nossa educação, considerando, nesse processo, a complexidade crescente do próprio desempenho profissional que se exige, atualmente, aos professores. Pois, parece ponto assente, que não se consegue que os alunos aprendem bem se os seus professores aprenderem mal. Mas, é necessário igualmente

Para o sucesso e a melhoria da qualidade da educação não são só os investimentos a chave principal desse êxito, são também os incentivos, por parte dos órgãos escolares e respetivos coordenadores de PTE, e os apoios aos docentes são cruciais para a alteração das práticas letivas e divulgação das potencialidades das tecnologias ao serviço do ensino, uma vez que foram estes os aspetos mais criticados do presente estudo.

No entanto, no âmbito do seio escolar, os métodos de ensinar, de motivar as aprendizagens dos alunos, com vista a procurar estratégias de incentivo e motivação não tem sido objeto de reforma e até da devida atenção. Uma vez que as propostas de mudanças têm recaído sobre os conteúdos a transmitir e não sobre o modo como esses assuntos são ensinados e compreendidos pelos educandos.

Pelo que torna-se decisivo a motivação do docente no processo educativo, com vista a obter a realização profissional, (tendo em conta que esta é, em parte, um reflexo da desmotivação docente) na medida em que se acredita que o facto de este não estar motivado dificilmente poderá motivar os seus discentes. Pois, sabe-se que o empenho e a motivação do aluno encontram-se associados à motivação do professor e, que, se o professor quiser ter alunos motivados na sala de aula, terá que expressar o seu próprio entusiasmo e motivação.

Numa época em que se pretende repensar e redirecionar reformas na educação, a intenção que subjaz este estudo, visa poder contribuir para uma compreensão, ainda que parcial, de algumas das variáveis implicadas e dos fatores associados à motivação na profissão docente, mas também para apontar trilhos de reflexão e de procedimentos entre as tecnologias e a atividade pedagógica do docente, conduzindo desse modo a novas diligências de investigação.

Para fazer face aos desafios do dia-a-dia considera-se pertinente que o professor adquira não só conhecimentos e competências atualizadas, como também motivação e satisfação profissionais e, por último, que desenvolva a personalidade. Por considerar-se que mais profícuo do que o professor dominar o computador é compreender os propósitos e as suas potencialidades, que são fundamentais à integração na escola e na própria atividade humana. Pois, tal como já pode-se aferir no enquadramento, tendo em conta o testemunho de vários estudos realizados, um domínio de uma técnica, por si só, não garante o seu uso.

Nesse sentido, cogita-se que um dos caminhos poderá passar, entre outros, por incrementar o envolvimento e a motivação dos professores, através da prestação em projetos inovadores e dinamizadores da utilização das TIC em contexto educativo, de modo a fomentar uma cultura de trabalho colaborativa e cooperativa entre todos os atores envolvidos no processo educativo. Sendo que esse caminho poderá passar pela formação, de modo a que este se veja como um profissional em constante aprendizagem e transformação. Todavia, é essencial ter em conta, segundo Le Boterf, (1989, citado por Nóvoa, 2002) que “a formação é um excelente instrumento quando se trata de adaptar à mudança, mas que é insuficiente para a impulsionar”. E acrescenta que “quase nunca conduz diretamente à ação inovadora” (Nóvoa, 2002, p. 56).

De acordo com os dados recolhidos, pelas entrevistas aos coordenadores de PTE ficou bastante claro que é imprescindível o trabalho entre pares nas escolas. Nesse sentido, Mayya (2007) considera importante os professores aprenderem e apoiarem-se uns aos outros, podendo ser motivados por essa confiança mútua. De igual modo, Costa (2008a) acentua que “os projetos devem dar oportunidade aos professores para colaborarem com outros professores” (p.49).

Para finalizar a reflexão realizada no presente trabalho considera-se ainda crucial apresentar algumas últimas ideias não conclusivas, mas necessárias a um entendimento mais completo deste trabalho. Assim, ao longo do decorrer deste estudo, pelo que se pode observar e recolher do testemunho dos coordenadores de PTE e da direção escolar das escolas envolvidas, existe um desânimo geral nas escolas na classe docente, que caracteriza-se por uma certa apatia e desinteresse por tudo o que se passa no contexto educativo, associado ao desgaste profissional, fruto das políticas educativas instituídas recentemente.

De um modo geral, a questão do ‘tempo’ e a burocratização do sistema educativo são os aspetos que foram mais referenciados, pelos inquiridos como forma de explicar a morosidade das respostas aos questionários. Tal como se pode averiguar no enquadramento, muitos destes fatores já haviam sido mencionados por muitos autores e, desse modo, constituem barreiras na mudança educativa para a integração das TIC nos processos e percursos de ensino e aprendizagem dos alunos.

Com este trabalho pensa-se ter conseguido esclarecer as dúvidas emergidas aquando da elaboração dos objetivos deste estudo e, por esse fato, julga-se ter respondido às questões de investigação que foram traçadas inicialmente.



### *8.2.1 LIMITAÇÕES DE ESTUDO E SUGESTÕES PARA INVESTIGAÇÕES FUTURAS*

Apesar das mais-valias de investigação e que se associaram sobretudo: i) à caracterização de duas realidades educativas distintas no que respeita à disponibilização de equipamentos onde foi possível perceber que com o propósito de promover ou potenciar as práticas de utilização das TIC se requer certamente medidas diferentes a implementar; ii) há sinalização de informação relevante sobre os obstáculos e dos fatores potencializadores do uso das TIC; iii) da análise do papel que a formação e a motivação dos professores detêm nos índices de utilização que efetuam das tecnologias; iv) e da análise compreensiva dos resultados encontrados à luz do modelo teórico atualmente vigente, ainda assim, está-se ciente das limitações deste trabalho, julga-se, contudo, que dele emergem sugestões essenciais para futuras investigações.

Tratando-se de uma problemática complexa, interligada com múltiplos fatores e variáveis, o estudo aqui apresentado, embora permitindo responder a algumas dúvidas e questões, deixa outras em aberto, que futuras investigações poderão ajudar a clarificar.

Assim sendo, apresentam-se, a seguir, as limitações de estudo que pareceram assumir maior relevância. Estas relacionam-se, em parte, com o facto de se tratar de um estudo que não permite generalizar os resultados a toda a população docente (o que não era também ambicionado), embora se considere representativo, colocando-se, desta forma, a questão da impossibilidade de generalização.

Tendo em conta o número reduzido de escolas utilizadas no âmbito desta investigação, seria pertinente promover um estudo semelhante utilizando um maior número de escolas e que abrangesse várias regiões do país. Não obstante as generalizações não serem possíveis no âmbito desta tipologia de estudos, seria uma forma de aumentar o sentido de aplicabilidade dos dados obtidos e também por considerar-se que seria importante compreender se estes dados prevaleceriam a nível nacional.

As conclusões a que se chegou no presente estudo deve, por isso, ser relativizada, tendo em conta que se refere a um conjunto restrito de professores e também porque remete-se a uma realidade muito limitada.

Portanto, um dos eixos de futuras pesquisas, seria, averiguar as condições reais de trabalho nas escolas e perceber como é desenvolvido o trabalho em sala de aula, em escolas com realidades distintas, no que envolve o uso das tecnologias.

Uma outra pista que ambicionava-se aprofundar é o estudo da relação existente entre o docente e o discente, neste processo da integração e utilização das TIC, com vista a compreender se atitude e motivação do professor se alteraria face à motivação do aluno na utilização das tecnologias na aprendizagem. Teria ainda sido pertinente, recolher dados referentes à opinião dos alunos sobre a influência e importância da integração e utilização das TIC no ensino.

Ainda neste contexto, poder-se-ia ter enriquecido o trabalho com a observação de aulas práticas, com vista a compreender melhor não só o tipo de utilização por parte dos docentes e alunos no que se refere às tecnologias, como também as dificuldades/obstáculos sentidas na aplicação desses recursos no ensino-aprendizagem.

Também não explorou-se uma perspectiva a que deu-se algum relevo inicialmente e que tem a ver com a análise da profissão docente e com as implicações motivacionais. Pelo que teria sido relevante perceber se existe mal-estar nas nossas escolas, atualmente e, se tem implicações ao nível da integração e exploração das TIC no ensino e aprendizagem.

Num futuro estudo e, no âmbito dos problemas suscitados, seria pertinente perceber e avaliar até que ponto a implementação da Certificação Competências TIC promoveu alterações na plena integração das TIC na sala de aula e se de algum modo foi ao encontro das expectativas dos professores e das escolas, entre outros aspetos.

Relativamente aos instrumentos de análise, as dificuldades inerentes ao tipo de investigação de natureza descritiva e correlacional, em que, mais do que conclusões definidas, importa acentuar o seu carácter provisório, sugerindo assim a necessidade de realização de mais estudos.

Numa altura em que o governo procura reduzir os gastos públicos e que muito se fala de contenção de gastos, fica então por saber que prioridade (s) estão os nossos políticos determinados a facultar ao investimento nesta área? Como foca Ceia (2009), “as razões económicas nunca deviam ser obstáculo a que uma tal política de reorganização do espaço escolar pudesse ser ensaiada, para mais num país como Portugal que detém elevados índices de abandono no escolar, de desmotivação de professores e estudantes, de abandono do sistema educativo e dificuldades de aprendizagem de matérias essenciais (Ceia, 2009, p. 28).

## BIBLIOGRAFIA DE REFERÊNCIA

---

Abreu, M. V. (2002). *Cinco ensaios sobre a motivação*. Coimbra: Editora Almedina.

Ainley, J., Eveleigh, F., Freeman, C. and O'Malley, K. (2010). ICT in the teaching of science and mathematics in year 8 in Australia: report from the IEA second International technology in education study (SITES) survey. *ACER Research Monographs*. Retirado em 10 de Abril de 2011 de [http://research.acer.edu.au/cgi/viewcontent.cgi?article=1005&context=acer\\_monographs&eiredir=1#search="ICT+in+the+Teaching+of+Science+and+Mathematics"](http://research.acer.edu.au/cgi/viewcontent.cgi?article=1005&context=acer_monographs&eiredir=1#search=).

Almeida, L., & Freire, T. (2008). *Metodologia da investigação em Psicologia e Educação* (5ª ed.). Braga: Psiquilibrios Edições.

Atikah, N., Mohamad, Z., Omar, L. & Atan, H. (2006). The attitude and motivation of English language: Teachers towards the use of computers. *Malaysian Online Journal of Instructional Technology*, 3 (1), 57-67. Retirado em 6 de Novembro de 2010 de <http://pppjj.usm.my/mojit/articles/pdf/0406/07-hanafi-final.pdf>.

Bandura, A. (1989). Social cognitive theory. In R. Vasta (Ed.), *Annals of child development*. Vol.6. *Six theories of child development* (pp. 1-60). Greenwich, CT: JAI Press. *Malaysian*. Retirado em 6 de Outubro de 2011 de [http://scholar.google.pt/scholar?q=SOCIAL+COGNITIVE+THEORY+%2B+albert+bandura&hl=pt-PT&as\\_sdt=0&as\\_vis=1&oi=scholar](http://scholar.google.pt/scholar?q=SOCIAL+COGNITIVE+THEORY+%2B+albert+bandura&hl=pt-PT&as_sdt=0&as_vis=1&oi=scholar).

Bardin, Laurence. (2008). *Análise de conteúdo*. Lisboa: Edições 70.

Barros, A., Barros, J. e Neto, Felix. (1991). *Nível de satisfação dos professores*. São Paulo (Brasil): Cortez Editora.

- Baskin, Colin, & Williams, Michelle (2006). ICT integration in schools: where are we now and what comes next? *Australasian Journal of Educational Technology*, 22 (4). 455-473. Retirado em 10 de Abril de 2011 de <http://www.ascilite.org.au/ajet/ajet22/baskin.html>.
- Bebell, D., Russell, M., & O'Dwyer, L.M. (2004). Measuring teachers' technology uses: Why multiple-measures are more revealing. *Journal of Research on Technology in Education*, 37(1), 45-63.
- Bingimlas, K. (2009). Barriers to the successful integration of ICT in teaching and learning environments: A review of the literature. *Eurasia Journal of Mathematics, Science & Education Technology*, 5, 3, 2352- 245. Retirado em 5 de Maio de 2011 de [http://www.ejmste.com/v5n3/EURASIA\\_v5n3\\_Bingimlas.pdf](http://www.ejmste.com/v5n3/EURASIA_v5n3_Bingimlas.pdf).
- Braslavsky, C. (2004). As políticas educativas ante a revolução tecnológica, em um mundo de interdependências crescentes e parciais. In J. C. Tedesco (Org.), *Educação e Novas Tecnologias: esperança ou incerteza?*. São Paulo (Brasil): Cortez Editora. 77-108.
- Brimkerhoff, J. (2006). Effects of long-duration, professional development academy on technology skills, computer self-efficacy and technology integration beliefs and practices. *Journal of Research on Technology in Education*, 39, 1, 22- 43.
- Brito, C., Duarte, J. & Baía, M. (2004). *As tecnologias de informação na formação contínua de professores. Uma nova leitura da realidade*. Lisboa: Editorial do Ministério da Educação.
- Brunner, J. J. (2004). Educação no encontro com as novas tecnologias. In J. C. Tedesco (Org.), *Educação e Novas Tecnologias: esperança ou incerteza?*. São Paulo (Brasil): Cortez Editora. 17-76.
- Caldas, A. & Kuenzer, A. (2009). Comprometimento e desistência. In Fernando Fidalgo, M<sup>a</sup> Oliveira e Nara Fidalgo (Org.), *A intensificação do trabalho docente: tecnologias e produtividade*. Campinas (Brasil): Papyrus Editora. 19-48.
- Cardoso, C. (2006). *Os professores em contexto de diversidade*. Porto: Editora Profedições.

- Cassidy, S., & Eachus, P. (2002). Developing the computer user self-efficacy (CUCE) scale: Investigating the relationship between computer self-efficacy, gender and experience with computers. *Journal of Educational Computing Research*, 26 (2), 133-154.
- Ceia, C. (2009). *O professor na caverna de Platão. As recentes políticas para a formação de professores em Portugal e o futuro da profissão*. Casal de Cambra: Edição Caleidoscópio.
- Christensen, Rhonda. (2002). Effects of technology integration education on the attitudes of teachers and students. *Journal of Research on Technology in Education*, 34 (4), 411-433.  
Retirado em 8 de Setembro de 2010 de [http://mytechtips.pbworks.com/f/Effects+of+Technology+Integration+Education+on+the+Attitudes+of+Teachers+and+Students+\(1\).pdf](http://mytechtips.pbworks.com/f/Effects+of+Technology+Integration+Education+on+the+Attitudes+of+Teachers+and+Students+(1).pdf)<http://www.leeds.ac.uk/educol/documents/00001329.htm>.
- Cordeiro-Alves, F. (1994). A (in)satisfação docente. *Revista Portuguesa de pedagogia*, XXVII, 1, 29-60.
- Cordeiro-Alves, F. (1997). A (in)satisfação dos professores . In M<sup>a</sup> Teresa Estrela (Org.), *Viver e construir a profissão docente*. Porto: Porto Editora. 81-116.
- Costa, F. A. (2008). *A utilização das TIC em contexto educativo: representações e práticas dos professores*. Tese de doutoramento apresentada à Faculdade de Psicologia e Ciências da Educação da Universidade de Lisboa, Lisboa.
- Costa, F. A. (Coord.) (2008a). *Competências TIC: estudo de Implementação* (Vol. 1). Lisboa: GEPE.
- Costa, F. A. (Coord.) (2008b). *Competências TIC: Estudo de Implementação* (Vol.2). Lisboa: GEPE.
- Costa, F. A. (Coord.) (2008c). *Estudo de Implementação do Projeto 'Competências TIC' do Plano Tecnológico da Educação*. Lisboa: Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação da Universidade de Lisboa. 2 Volume – Relatório de investigação.

- Cox, M., Preston, C. & Cox, K. (2000). What motivates teachers to use ICT?. *Education-line database*. Retirado em 8 de Setembro de 2010 de <http://www.leeds.ac.uk/educol/documents/00001329.htm>.
- Day, C., Flores, M. and Viana, I. (2007). Effects of national policies on teachers' sense of professionalism: findings from an empirical study in Portugal and in England. *European Journal of Teacher Education*, 30 (3), 249-265.
- EDUCOM – Associação Portuguesa de Telemática Educativa. (1995). Retirado em 8 de Outubro de 2010 de <http://www.educom.pt/>.
- Empirica, (2006). *Benchmarking access and use of ICT in European schools 2006: Final report from head teacher and classroom teacher. Surveys in 27 European Countries*. Empirica: European Comission.
- Ertmer, P. & Ottenbreit-Leftwich, A. (2010). Teacher technology change: how knowledge, confidence, beliefs, and culture intersect. *Journal of Research on Technology in Education*, 42 (3), 255-284.
- Esteves, J. M. (1994). *El malestar docente*. Barcelona: Ediciones Paidós.
- Esteves, M. (1999). Mudanças sociais e função docente. In António Nóvoa (2ªEd.). *Profissão professor*. Porto: Porto Editora. 93-124.
- Esteves, M. (2004). A investigação enquanto estratégia de formação de professores – um estudo. In António Nóvoa. *Currículo, situações educativas e formação de professores*. Lisboa: Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação da Universidade de Lisboa. 201-225.
- Esteves, M. (2007). Formação de Professores: das concepções às realidades. In Teresa Gaspar. *Educação em Portugal (1986-2006). Alguns contributos de investigação*. Lisboa: Editorial do Ministério da Educação. 149 – 206.
- Ferguson, Eva Dreikurs. (2000). *Motivation: A Biosocial and Cognitive Integration of Motivation and Emotion*. New York: Oxford University.

Fernandes, L. (2008). *Os medos dos professores...é só deles?*. Lisboa: Setecaminhos.

Fernandes, R. (2006). *Atitudes dos professores face às TIC e sua utilização nas práticas educativas ao nível do ensino secundário*. Dissertação de Mestrado em Ciências da Educação apresentada à Faculdade de Psicologia e Ciências de Educação de Lisboa, Lisboa.

Fidalgo, F., Oliveira, M. A. & Fidalgo, N. (2009). Trabalho docente: formação continuada e tecnologias. In Fernando Fidalgo, Oliveira, M. e Nara Fidalgo (Org.), *A intensificação do trabalho docente: tecnologias e produtividade*. Campinas (Brasil): Papirus Editora. 135- 160.

Filmus, D. (2004). Breves reflexões sobre a escola do futuro e a apresentação da experiência “aulas na rede” da cidade de Buenos Aires. In J. C. Tedesco (Org.), *Educação e Novas Tecnologias: esperança ou incerteza?* São Paulo (Brasil): Cortez Editora. 123-136.

Fortin, M. F. (2009). *O processo de investigação. Da concepção à realização*. Loures: Lusociência.

Fragoso, J. (2003). *Fatores que condicionam a integração das TIC nas escolas do 1º ciclo. Um estudo exploratório*. Tese de mestrado apresentada à Faculdade de Psicologia e Ciências da Educação da Universidade de Lisboa, Lisboa.

Franssila, H., & Pehkonen, M. (2005). Why do ICT Strategy implementation in schools fail and ICT – practices do not develop? In *Media Skills and Competence Conference Proceedings*. University of Tampere, Finland, p. 9-16. Retirado em 5 de Abril de 2011 de [http://docs.google.com/viewer?a=v&q=cache:Dv\\_jvUMzBcIJ:citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download%3Fdoi%3D10.1.1.131.4354%26rep%3Drep1%26type%3Dpdf+Why+do+ICT-strategy+implementation+in+schools+fail+and+ICT-practices+do+not&hl=pt-PT&gl=pt&pid=bl&srcid=ADGEESiO59FAtUfK2LwELJUA38zZaA4L2u-mYe7hPnU6NCRrqFgQgnLQB5RIIDPVff9LR4sBXhXF8QNoDO\\_CI2q7xf-vBiczCH82ei-ICyOjCVzmqHF7G0XtYdYz1ArhUWtrpXZEBVlQ&sig=AHIEtbQvvDzPLtDahduE2CHc4b2bofU8Ig](http://docs.google.com/viewer?a=v&q=cache:Dv_jvUMzBcIJ:citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download%3Fdoi%3D10.1.1.131.4354%26rep%3Drep1%26type%3Dpdf+Why+do+ICT-strategy+implementation+in+schools+fail+and+ICT-practices+do+not&hl=pt-PT&gl=pt&pid=bl&srcid=ADGEESiO59FAtUfK2LwELJUA38zZaA4L2u-mYe7hPnU6NCRrqFgQgnLQB5RIIDPVff9LR4sBXhXF8QNoDO_CI2q7xf-vBiczCH82ei-ICyOjCVzmqHF7G0XtYdYz1ArhUWtrpXZEBVlQ&sig=AHIEtbQvvDzPLtDahduE2CHc4b2bofU8Ig).



- Fromm, E. (1968). *The Revolution of Hope: Toward a Humanized Technology*. Harper. Colorphon Books.
- García, E. (2004). A experiência argentina na produção de recursos educativos para a Internet. In J. C. Tedesco (Org.), *Educação e Novas Tecnologias: esperança ou incerteza?*. São Paulo (Brasil): Cortez Editora. 203-216.
- GEPE, (2007). *Estudo de diagnóstico: A modernização tecnológica do sistema de ensino em Portugal*. Lisboa: Ministério da Educação.
- GEPE, (2008). *Modernização Tecnológica das Escolas 2007/8*. Retirado em 12 de Junho de 2010 de [http://www.gepe.min-edu.pt/np4/?newsId=364&fileName=mte\\_2007\\_2008.pdf](http://www.gepe.min-edu.pt/np4/?newsId=364&fileName=mte_2007_2008.pdf).
- GEPE, (2008a). *Modernização Tecnológica do Ensino em Portugal. Estudo de Diagnóstico*. Retirado em 29 de Agosto de 2010 de [http://www.gepe.min-edu.pt/np4/?newsId=364&fileName=mt\\_ensino\\_portugal.pdf](http://www.gepe.min-edu.pt/np4/?newsId=364&fileName=mt_ensino_portugal.pdf).
- Gil, Isabel. (2007). *A motivação dos professores no contexto organizacional das escolas*. Dissertação de Mestrado em Educação – desenvolvimento Pessoal e Social apresentada à Faculdade da Covilhã da Universidade da Beira Interior, Covilhã.
- Gil, Monsalud G.(2010, Novembro). *Tecnofobia y tecnofilia en educación: Implicaciones en dos escuelas de contexto rural*. Comunicação apresentada no I Encontro Internacional TIC e Educação. Lisboa: Instituto de Educação da Universidade de Lisboa.
- Gonçalves, V. & Veiga, F. (2009). Percepções dos professores acerca de si próprios enquanto profissionais da docência. In: *Actas do X Congresso Internacional Galego-Português de Psicopedagogia*. Braga: Universidade do Minho. Retirado em 14 de Junho de 2010 de <http://www.educacion.udc.es/grupos/gipdae/congreso/Xcongreso/pdfs/t9/t9c338.pdf>.
- Gulbahar, Y., & Guven, I. (2008). A survey on ICT usage and the perceptions of social studies teachers in Turkey. *Educational Technology & Society*. 11 (3), 37-51. Retirado em 14 de Abril de 2011 de [http://www.ifets.info/journals/11\\_3/4.pdf](http://www.ifets.info/journals/11_3/4.pdf).

- Hargreaves, A. (2003). *O ensino na sociedade do conhecimento – A educação na era da insegurança*. Porto: Porto Editora.
- Harris, J. (2005). Our agenda for technology integration: It's time to choose. *Contemporary Issues in Technology and Teacher education*, 5, 2, 116-122.
- Hill, M. M., & Hill, A. (2009). *Investigação por questionário*. Lisboa: Edições Sílabo.
- Inan, F. & Lowther, D. (2010). Factors affecting technology integration in K-12 classrooms: a path model. *Educational Technology Research and Development*, 58, 137-154.
- Jesus, S. N. (1995). *Avaliação da motivação dos professores. Os modelos expectativa-valor*. Revista Portuguesa de Pedagogia, 1, 51-57.
- Jesus, S. N. (1996). *A motivação para a profissão docente: contributo para a clarificação de situações de mal-estar e para a fundamentação de estratégias de formação de professores*. Lisboa: Estante Editora.
- Jesus, S. N. (2000). *Motivação e formação de professores*. Coimbra: Quarteto Editora.
- Jonassen, D. (2007). *Computadores, Ferramentas Cognitivas*. Desenvolver o pensamento crítico nas escolas. Porto: Porto Editora.
- Kajornboon, Annabel, B. (2008). *Using interviews as research instruments*. Retirado em 6 de Março de 2011 de <http://www.culi.chula.ac.th/e-Journal/bod/Annabel.pdf>.
- Liu, Y., & Huang, C. (2005). Concerns of teachers about technology integration in the USA. *European Journal of Teacher Education*, 28, 1, 35-47.
- Liu, X. S. & Ramsey, J. (2008). Teachers' job satisfaction: analyses of the teacher follow-up. *Teaching and Teacher Education*, 24, 1173-1184.
- Loureiro, M. I. (1997). O desenvolvimento da carreira dos professores. In M<sup>a</sup> Teresa Estrela (Org.), *Viver e construir a profissão docente*. Porto: Porto Editora. 117-160.

- Mayya, S. (2007). Integrating new technology to commerce curriculum: How to overcome teachers' resistance? *Journal of Educational Technology*, 6(1), 8-14. Retirado em 6 de Novembro de 2010 de <http://www.tojet.net/articles/611.pdf>.
- Marôco, João (2007). *Análise estatística. Com utilização do SPSS*. Lisboa: Edições Sílabo.
- Marôco, J. (2010). *Análise estatística com utilização do SPSS* (3ª Edição). Lisboa: Edições Sílabo.
- Marques, M. (2004). *Formação contínua de professores de ciências: um contributo para uma melhor planificação e desenvolvimento*. Porto: Edições Asa.
- Marques, R. (2003). *Motivar os professores. Um guia para o desenvolvimento profissional*. Lisboa: Editorial Presença.
- Martínez, J. G. (2004). Novas tecnologias e o desafio da educação. In J. C. Tedesco (Org.), *Educação e Novas Tecnologias: esperança ou incerteza?*. São Paulo (Brasil): Cortez Editora. 95- 108.
- Ministério da Ciência e da Tecnologia. (2000). *Programa Operacional Sociedade da Informação. Quadro comunitário de apoio 2000-2006*. Retirado em 6 de Novembro de 2010 de <http://www.cienciaviva.pt/home/>.
- Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior – UMIC – Agência para a Sociedade do Conhecimento, IP. (2010). *A Sociedade da Informação em Portugal – Documento de Trabalho*. Retirado em 16 de Março de 2011 de [http://www.unic.pt/images/stories/publicacoes2/A\\_SI\\_em\\_PT\\_doc\\_trabalho\\_Maio\\_2010.pdf](http://www.unic.pt/images/stories/publicacoes2/A_SI_em_PT_doc_trabalho_Maio_2010.pdf).
- Missão para a Sociedade da Informação (1997). *Livro verde para a Sociedade da Informação em Portugal*. Lisboa: Ministério da Ciência e da Tecnologia.

- Montero, L. (2005). *A construção do conhecimento profissional docente*. Lisboa: Horizontes Pedagógicos.
- Moreira, Herivelto (1997). A investigação da motivação do professor: a dimensão esquecida. Retirado em 10 de Fevereiro de 2011 de <http://revistas.utfpr.edu.br/pb/index.php/edutec-ct/article/view/1016/608>.
- Moreira, V. (2000). *Escola do futuro – sedução ou inquietação. As novas tecnologias e o reencantamento da escola*. N.15. Porto: Porto Editora.
- Nónio (2002). *As TIC e a Qualidade das Aprendizagens*. Ministério da Educação – DAPP. Retirado em 10 de Novembro de 2010 de [www.dapp.min-edu.pt/nonio/pdf/estudos\\_de\\_caso.pdf](http://www.dapp.min-edu.pt/nonio/pdf/estudos_de_caso.pdf).
- Nóvoa, A. (1992). Os professores e as histórias das suas vidas. In A. Nóvoa (Ed.), *Vidas de professores*. Porto: Porto Editora. 11-30.
- Nóvoa, A. (1995). *Profissão Professor*. Porto: Porto Editora.
- Nóvoa, A. (2002). *Formação de professores e trabalho pedagógico*. Lisboa: Educa.
- OCDE (2005). *Are students ready for a technology – rich world? What PISA studies tell Us*. OCDE. Retirado em 10 de Março de 2011 de <http://www.oecd.org/dataoecd/28/4/35995145.pdf>.
- Ololube, N. P. (2006). Teachers job satisfaction and motivation for school effectiveness: an assessment. Retirado em 5 de Novembro de 2010 de <http://www.usca.edu/essays/vol182006/ololube.pdf>.
- Paiva, J. (2002). *As Tecnologias de Informação e Comunicação: utilização pelos professores*. Lisboa: Ministério da Educação, DAPP.

- Palak, D. and Walls, R.(2009). Teachers' beliefs and technology practices: a mixed-methods approach. *Journal of Research on Technology in Education*, 41 (4), 417-441.
- Papert, S. (1997). *A família em rede edição portuguesa*. Lisboa: Relógio d'Água.
- Papert, S. (1985). *LOGO: Computadores e educação*. São Paulo: Editora Brasiliense.
- Paraskeva, F., Bouta, H., & Papagianni, A. (2008). Individual characteristics and computer self-efficacy in secondary education teachers to integrate technology in educational practice. *Computers & Education*, 50 (3),1084-1091.
- Paredes, J. y Herrán, Agustín (cords.), Santos, M., Carbonell, J. y Gairín, J. (2009). *La práctica de la innovación educative*. Madrid: Editorial Síntesis.
- Pederson, S., Malmberg, P., Christensen, A., Pederson, M., Nipper, S. & Graem, C. (2006). *E-learning Nordic 2006*: Ramboll Management. Retirado em 10 de Março de 2011 de [http://www.opf.fi/download/47637\\_eLearning\\_Nordic\\_English.pdf](http://www.opf.fi/download/47637_eLearning_Nordic_English.pdf).
- Pedro, N. e Peixoto, F. (2006). Satisfação profissional e auto-estima em professores dos 2.º e 3.º ciclos do Ensino Básico. *Análise Psicológica*, 2, 247-262. Retirado em 10 de Maio de 2010 de <http://www.scielo.oces.mctes.pt/pdf/aps/v24n2/v24n2a10.pdf>.
- Pedro, N. (2007). *A auto-eficácia e a satisfação profissional dos professores*. Dissertação de Mestrado em Psicologia Educacional apresentada ao Instituto Superior de Psicologia Aplicada. Lisboa: ISPA.
- Pedro, N. (2011). *Utilização educativa das tecnologias, acesso, formação e auto-eficácia dos professores*. Tese de doutoramento apresentada à Faculdade de Psicologia e Ciências da Educação da Universidade de Lisboa, Lisboa. Retirado em 20 de Junho de 2011 de [http://repositorio.ul.pt/bitstream/10451/3571/1/ulsd60714\\_td\\_Neuza\\_Pedro.pdf](http://repositorio.ul.pt/bitstream/10451/3571/1/ulsd60714_td_Neuza_Pedro.pdf).
- Peralta, H., & Costa, F. A. (2007). Competência e confiança dos professores no uso das TIC. Síntese de um estudo internacional. *Revista Sísifo*, 3, 77-86. Retirado em 5 de Fevereiro de 2010 de <http://sisifo.fpce.ul.pt/pdfs/sisifo03PT06.pdf>.

Perrenoud, P. (2008). *Diez nuevas competencias para enseñar*. España: Editorial GRAÓ.

Ponte, J. (1994). *O Projeto Minerva. Introduzindo a NTI na Educação em Portugal*. Lisboa: Ministério da Educação. Retirado em 11 de Junho de 2010 de [http://www.educ.fc.ul.pt/docentes/jponte/docs-pt/94-Ponte\(MINERVA-PT\).doc](http://www.educ.fc.ul.pt/docentes/jponte/docs-pt/94-Ponte(MINERVA-PT).doc).

PRODEP III (2000). *Medidas 4 e 5 – Estratégias para a ação. As TIC na educação*. Lisboa: Ministério da Educação. Retirado em 5 de Junho de 2010 de <http://anapet.no.sapo.pt/documentos/Estrat%20gias%20para%20a%20educa%E7%E3o%20com%20as%20tic.pdf>.

PRODEP III (2006). *Medidas 9 – Tecnologias da Informação e da Comunicação. CRIE – Equipa de Missão Computadores, Redes e Internet na Escola Iniciativa Escolas, Professores e Computadores Portáteis – Edital. ME*. Lisboa: Ministério da Educação. Retirado em 5 de Junho de 2010 de [http://www.crie.min-edu.pt/files/@crie/1155735536\\_EditalPortateis.pdf](http://www.crie.min-edu.pt/files/@crie/1155735536_EditalPortateis.pdf).

Rodrigues, C. & Cabral, J. M. (1985). *Motivação: conceito – aspetos fundamentalmente inatos*. Porto: Edição Contraponto.

Rodrigues, M. Â. (2006). *Análise de práticas e de necessidades de formação*. Lisboa: Ministério da Educação.

Sacristán, J. G. (1991). Consciência e ação sobre a prática como libertação profissional dos professores. In António Nóvoa. *Profissão Professor*. Porto: Porto Editora. 61-92.

Santomé, J. T. (2009). *A desmotivação dos professores*. Mangualde: Edições Pedagogo.

Sapina, C. (2008). *Contributos da formação contínua para a motivação docente*. Tese de mestrado apresentada à Faculdade de Psicologia e Ciências da Educação da Universidade de Lisboa, Lisboa.

Seco, G. M. (2002). *A satisfação dos professores: teorias, modelos e evidências*. Porto: Edições ASA.

Seyoum, Abebe F. (2004). Key issues in the implementation and integration of ICT in education. *Educational Media Agency*. 1-9. Retirado em 24 de Abril de 2011 de [http://www.ictes2004-gstit.edu.et/session%20IV\\_fullpapers/Key%20Challenges%20factors%20implementationAbebe%20Feleke.pdf](http://www.ictes2004-gstit.edu.et/session%20IV_fullpapers/Key%20Challenges%20factors%20implementationAbebe%20Feleke.pdf).

Serra, A., Dias, C., Freitas, M., Laranjeira, M. e Rodrigues, C. (Coord.). (1986). *Motivação e aprendizagem*. Elementos básicos de psicologia científica: Edição Contraponto.

Shapley, K., Sheehan, D., Maloney, C. and Caranikas-Walker, F.(2010). Effects of technology immersion on teachers' growth in technology competency, ideology, and practices. *Journal of Educational Computing Research*, 42 (1), 1-33.

Simpson, W. A. (1993). *A motivação*. Lisboa: Gradiva.

Tatum, S., Sofia-Morote, E., College, D. (2007). A case study of teachers' motivations and frustrations to use instructional technology in their classrooms before and after a stand alone course. Retirado em 2 de Janeiro de 2011 de <http://translate.google.pt/translate?hl=pt-PT&sl=en&u=http://www.americanprofessor.org/documentation/wraca/wacraMorote.doc&ei=cgGKTfryMYSJhQfB3YWrDg&sa=X&oi=translate&ct=result&resnum=1&ved=0CB0Q7gEwAA&prev=/search%3Fq%3DA%2Bcase%2Bstudy%2Bof%2Bteachers%25E2%2580%2599%2Bmotivations%2Band%2Bfrustrations%2Bto%2Buse%2Binstructional%2Btechnology%2Bin%2Btheir%2Bclassrooms%2Bbefore%2Band%2Bafter%2Ba%2Bstand%2Balone%2Bcourse%26hl%3Dpt-PT%26sa%3DG%26biw%3D1003%26bih%3D369%26prmd%3Divns>.

Teodoro. A. (2006). *Professores, para quê? Mudanças e desafios na profissão docente*. Porto: Profedições.

Tinio, L. Victoria (2002). Survey of information & communication technology utilization in philippine public high schools: Preliminary findings. *Foundation for Information*

*Technology Education and Development*. Retirado em 2 de Janeiro de 2011 de <http://www.fit-ed.org/downloads/Survey%20of%20ICT%20Utilization%20in%20Philippine%20Public%20High%20Schools.pdf>.

Trigo-Santos, F. (1996). *Atitudes e crenças dos professores do ensino secundário: satisfação, descontentamento e desgaste profissional*. Lisboa: Instituto de Inovação Educacional.

Turkle, S. (1997). *A vida no ecrã: a identidade na era da internet*. Lisboa: Relógio d' Água.

Vernon, M. D. (1973). *Motivação humana*. (Tradução de Luís Carlos Luccetti). Petrópolis (Brasil): Editora Vozes.

Viherä, M. L., & Nurmela, J. (2001). Communication capability as an intrinsic determinant for information age. *Futures*, 33, 245-265.

Vilelas, José (2009). *Investigação – O processo de construção do conhecimento*. Lisboa: Edições Sílabo.

Viseu, S. (2008). A utilização das TIC nas escolas portuguesas: alguns indicadores e tendências. In F. Costa, H. Peralta, S. Viseu. (Eds.), *As TIC na educação em Portugal. Concepções e práticas*. Porto: Porto Editora. 37 -59.



## LEGISLAÇÃO E NORMATIVOS

---

Comissão Europeia (2010). *Uma Agenda Digital para a Europa*. Comunicação da Comissão ao Parlamento Europeu, ao Conselho, ao Comité Económico e Social Europeu e ao Comité das Regiões. Retirado em 2 de Março de 2011 de <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2010:0245:FIN:PT:PDF>.

Conselho da União Europeia (2004). *Educação e Formação para 2010. A urgência das reformas necessárias para o sucesso da estratégia de Lisboa*. Retirado em 2 de Junho de 2010 de [http://ec.europa.eu/education/lifelong-learning-policy/doc/nationalreport08/joint04\\_pt.pdf](http://ec.europa.eu/education/lifelong-learning-policy/doc/nationalreport08/joint04_pt.pdf).

Despacho nº 700/2009, 9 de Janeiro. Despacho de Criação das Equipas PTE. Diário da República, 2ª Série, nº6, 873-878. Retirado em 5 de Junho de 2011 de <http://dre.pt/pdf2sdip/2009/01/006000000/0087300878.pdf>.

Resolução de Ministros nº 137/2007. *Plano tecnológico da educação*. Retirado em 12 de Junho de 2010 de [http://www.escola.gov.pt/docs/pte\\_RCM\\_n137\\_2007\\_DRn180\\_20070918.pdf](http://www.escola.gov.pt/docs/pte_RCM_n137_2007_DRn180_20070918.pdf).

## **ANEXOS**



# Questionário Tecnologias

O presente questionário foi elaborado com o intuito de conhecer melhor a sua opinião e os seus hábitos de utilização, bem como os factores possíveis de motivação profissional, enquanto professor(a), no que se refere às tecnologias de informação e comunicação.

Advertimos que toda a informação recolhida será mantida confidencial, pelo que os dados recolhidos serão usados apenas para investigação. O seu tratamento rigoroso salvaguardará o anonimato de pessoas, escolas e agrupamentos.

**A sua colaboração é essencial** para a prossecução deste estudo. Pedimos-lhe que o preencha com precisão, agradecemos a sua participação.

**Sandra Medeiros**

(tempo de preenchimento: cerca de **15 minutos**)

Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

## I Parte

### Dados Pessoais

**A. Nome da escola onde lecciona:** \_\_\_\_\_

Assinale as respostas adequadamente, com um ☒

#### Aspectos Pessoais

**B. Sexo**

(1) Masculino	(2) Feminino

**C. Idade:**

(1) 20-29 anos	(2) 30 – 39 anos	(3) 40-49 anos	(4) 50 ou mais anos

### Aspectos Profissionais

#### D. Tempo de serviço em 2009/2010:

(1) Até 3 anos	(2) De 4 a 6 anos	(3) De 7 a 25 anos	(4) Mais de 25 anos

#### E. Situação Profissional:

(1) Efectivo	(2) Contratado	(3) Outra

#### F. Habilitação Académica:

(1) Mestrado	(2) Licenciatura	(3) Bacharelato	(4) Outra

#### G. Grupo Disciplinar a que pertence: \_\_\_\_\_

#### H. Características do seu equipamento informático pessoal:

- |   |   |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> a. Não possuo computador | <input type="checkbox"/> d. Equipamento de ligação à Internet |
| <input type="checkbox"/> b. Computador            | <input type="checkbox"/> e. Scanner                           |
| <input type="checkbox"/> c. Impressora            | <input type="checkbox"/> f. Gravador de CD's                  |

### Conhecer as situações em que se deu a iniciação às tecnologias

#### I. Como foi a sua iniciação às Tecnologias?

- |   |  |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> a. Ainda não a fiz                   | <input type="checkbox"/> e. Acções de formação ligadas ao Ministério da Educação               |
| <input type="checkbox"/> b. Apoio de familiar/amigo(a)/colega | <input type="checkbox"/> f. Encontros/acções de formação dinamizadas pela escola onde lecciono |

☐ c. Auto-formação

☐ g. Durante a formação inicial

☐ d. Através de formação superior em informática

☐ h. De outra forma (especifique)

---

**J. Se foi iniciado (a) à informática durante a formação inicial (académica e/ou pedagógica), qual o âmbito dessa formação?**

(Por favor assinale **todas as opções** que se aplicarem ao seu caso)

☐ 1. Iniciação ao uso dos meios informáticos (manipulação de *software*).

☐ 2. Utilização de meios informáticos em contexto educativo (*Internet/Intranet*) como recurso pedagógico, programas de aquisição de dados laboratoriais, pesquisa de informação em *CD-ROM*, etc.).

☐ 3. Produção de materiais multimédia para aplicação em contexto educativo.

☐ 4. Constituição e manutenção de Centros de Recursos Educativos/Mediatecas escolares.

**L. Se foi iniciado (a) à informática ao nível da formação contínua, de que âmbito foi?**

(Por favor assinale **todas as opções** que se aplicarem ao seu caso)

☐ 1. Iniciação ao uso dos meios informáticos (manipulação de *software*).

☐ 2. Utilização de meios informáticos em contexto educativo (*Internet/Intranet*) como recurso pedagógico, pesquisa de informação em *CD-ROM*, etc.).

☐ 3. Produção de materiais multimédia para aplicação em contexto educativo.

☐ 4. Constituição e manutenção de Centros de Recursos Educativos/Mediatecas escolares.

## **II Parte**

### **Formação na área das TIC**

---

Assinale com uma ☒ cruz o quadrado apropriado.

**1. Relativamente ao ano lectivo passado, 2009/2010:**

**1.1 Quantas acções de formação creditada (curso, módulo, oficina, círculo de estudos, formação pós-graduada) na área das TIC, frequentou?**

- ☐ 0
- ☐ 1
- ☐ 2
- ☐ 3
- ☐ 4
- ☐  $\geq 5$

Por favor especifique a (s) temática (s) da (s) mesma(s).

---

---

**Formação informal**

**1.2 Quantas iniciativas informais de formação (*workshop*, seminário, palestras, formação inter-pares, etc.) na área das TIC frequentou?**

- ☐ 0
- ☐ 1
- ☐ 2
- ☐ 3
- ☐ 4
- ☐  $\geq 5$

Por favor especifique a (s) temática (s) da (s) mesma (s).

---

---

**1.3 A que se deveu a escolha de acções de formação em TIC?**

- ☐ De haver novas imposições dos programas de ensino.
- ☐ Necessidades ligadas ao exercício de certos cargos na escola.
- ☐ De haver oferta proporcionada pela escola (Centro de Recursos, Grupo, etc.).
- ☐ De oferta proporcionada pelos Centros de Formação.

☐ Necessidade de adquirir créditos associados à progressão na carreira.

☐ Preferências pessoais (gosto pessoal pelo universo tecnológico).

**1.4 A formação apresentou recursos adequados e foi útil para a prática docente.**

1 2 3 4 5  
Reduzido ○ ○ ○ ○ ○ Elevado

**1.5 A formação revelou pouca utilidade na melhoria dos resultados escolares dos alunos, pouca relação com o trabalho na sala de aula.**

1 2 3 4 5  
Reduzido ○ ○ ○ ○ ○ Elevado

**2. Considerando a escala de resposta apresentada, seleccione a opção que melhor se coaduna à sua posição pessoal.**

**2.1 Acho imprescindível envolver-me em mais acções de formação para desenvolver actividades em sala de aula com recurso às TIC.**

1 2 3 4 5  
Discordo Totalmente ○ ○ ○ ○ ○ Concordo Totalmente

**2.2 Estou convicto (a) de que a formação contribui para a minha motivação profissional.**

1 2 3 4 5  
Discordo Totalmente ○ ○ ○ ○ ○ Concordo Totalmente

**2.3 Considero-me satisfeito(a) com o meu nível de proficiência na utilização das tecnologias em sala de aula.**

1 2 3 4 5  
Discordo Totalmente ○ ○ ○ ○ ○ Concordo Totalmente

**2.4 Sinto que necessito de obter mais formação na área da utilização educativa das Tecnologias.**

1 2 3 4 5  
Discordo Totalmente ○ ○ ○ ○ ○ Concordo Totalmente

**2.5 De um modo geral, diria que o meu nível actual de formação na área da utilização educativa das Tecnologias é satisfatório.**



1 2 3 4 5  
Discordo Totalmente ○ ○ ○ ○ ○ Concordo Totalmente

**2.6 Face ao exposto, em que áreas técnicas considera necessitar de mais formação** (indique, no máximo, **três** áreas):

- ☐ a. Desconheço tudo o que diz respeito às TIC.
- ☐ b. Processador de texto (*Word, Publisher*, entre outros).
- ☐ c. Programas de gráficos/desenho/tratamento de imagem.
- ☐ d. Programas de edição de informação (*PowerPoint, FrontPage*, entre outros).
- ☐ e. Folha de cálculo (*Excel, SPSS*, entre outros).
- ☐ f. Multimédia/*CD-ROM*.
- ☐ g. *E-mail*.
- ☐ h. *Internet*.
- ☐ i. *Software* pedagógico (especificamente orientado para área científica).
- ☐ j. Outros (indique quais): \_\_\_\_\_
- ☐ l. Não preciso de mais formação.

---

### Interacção com as Tecnologias

---

**3. Seleccione a opção de resposta que melhor se adequa à sua experiência pessoal de interacção com as Tecnologias.**

**3.1 A maioria das dificuldades que encontro ao utilizar os computadores, consigo resolvê-las.**

1 2 3 4 5  
Discordo Totalmente ○ ○ ○ ○ ○ Concordo Totalmente

**3.2 Considero o trabalho com computadores bastante fácil.**

1 2 3 4 5  
Discordo Totalmente ○ ○ ○ ○ ○ Concordo Totalmente

**3.3 Estou bastante confiante nas minhas capacidades para usar as tecnologias.**

1 2 3 4 5  
Discordo Totalmente ○ ○ ○ ○ ○ Concordo Totalmente

**3.4 Tenho dificuldades em utilizar a maioria dos *softwares* e aplicações que tento usar.**

1 2 3 4 5  
Discordo Totalmente ○ ○ ○ ○ ○ Concordo Totalmente

**3.5 As Tecnologias tendem a assustar-me.**

1 2 3 4 5  
Discordo Totalmente ○ ○ ○ ○ ○ Concordo Totalmente

**3.6 Gosto de trabalhar com as Tecnologias.**

1 2 3 4 5  
Discordo Totalmente ○ ○ ○ ○ ○ Concordo Totalmente

**3.7 Considero que os computadores podem perturbar a aprendizagem.**

1 2 3 4 5  
Discordo Totalmente ○ ○ ○ ○ ○ Concordo Totalmente

**3.8 A utilização da maioria dos *softwares* e aplicações não me traz qualquer problema.**

1 2 3 4 5  
Discordo Totalmente ○ ○ ○ ○ ○ Concordo Totalmente

**3.9 O trabalho com as tecnologias tornou-me muito mais produtivo.**

1 2 3 4 5  
Discordo Totalmente ○ ○ ○ ○ ○ Concordo Totalmente

**3.10 Por vezes, tenho dificuldades quando tento aprender a usar uma nova aplicação ou *software*.**

1 2 3 4 5  
Discordo Totalmente ○ ○ ○ ○ ○ Concordo Totalmente

**3.11 A maioria das aplicações e *softwares* que tenho experimentado, têm-se revelado fáceis de usar.**

1 2 3 4 5  
Discordo Totalmente ○ ○ ○ ○ ○ Concordo Totalmente

**3.12 Acho difícil levar os computadores a executar aquilo que eu quero.**

1 2 3 4 5  
Discordo Totalmente ○ ○ ○ ○ ○ Concordo Totalmente

**3.13 Por vezes, acho que trabalhar com computadores é muito confuso.**

1 2 3 4 5  
Discordo Totalmente ○ ○ ○ ○ ○ Concordo Totalmente

**3.14 Preferia que não tivéssemos que aprender a usar os computadores.**

1 2 3 4 5  
Discordo Totalmente ○ ○ ○ ○ ○ Concordo Totalmente

**3.15 Geralmente, considero que é fácil aprender a utilizar um novo *software* ou aplicação.**

1 2 3 4 5  
Discordo Totalmente ○ ○ ○ ○ ○ Concordo Totalmente

**3.16 Gasto muito tempo a 'lutar' com o computador.**

1 2 3 4 5  
Discordo Totalmente ○ ○ ○ ○ ○ Concordo Totalmente

**3.17 Não me sinto motivado (a) para usar as TIC com os alunos.**

1 2 3 4 5  
Discordo Totalmente ○ ○ ○ ○ ○ Concordo Totalmente

**3.18 A utilização das tecnologias tornou a aprendizagem mais interessante.**

1 2 3 4 5  
Discordo Totalmente ○ ○ ○ ○ ○ Concordo Totalmente

**3.19 Acabo sempre por ter problemas quando tento utilizar os computadores.**

1 2 3 4 5  
Discordo Totalmente ○ ○ ○ ○ ○ Concordo Totalmente

**3.20 Algumas aplicações e *softwares* tornam, definitivamente, a aprendizagem mais fácil.**

1 2 3 4 5  
Discordo Totalmente ○ ○ ○ ○ ○ Concordo Totalmente

**3.21 Raramente gosto de usar tecnologias.**

1 2 3 4 5  
Discordo Totalmente ○ ○ ○ ○ ○ Concordo Totalmente

**3.22 As tecnologias são uma mais-valia para o ensino.**

1 2 3 4 5  
Discordo Totalmente ○ ○ ○ ○ ○ Concordo Totalmente

**3.23 Por vezes, quando utilizo os computadores, as coisas tendem a acontecer sem eu saber muito bem porquê.**

1 2 3 4 5  
Discordo Totalmente ○ ○ ○ ○ ○ Concordo Totalmente

**3.24 Não me considero muito competente na utilização das tecnologias.**

1 2 3 4 5  
Discordo Totalmente ○ ○ ○ ○ ○ Concordo Totalmente

**3.25 Os computadores ajudam-me a poupar imenso tempo.**

1 2 3 4 5  
Discordo Totalmente ○ ○ ○ ○ ○ Concordo Totalmente

---

**Práticas Profissionais**

- 4. Agradecemos as respostas anteriores. Agora pedimos-lhe apenas que nos indique a opção de resposta que melhor espelha as suas práticas profissionais. Como sabe não existem respostas certas ou erradas, nem sequer adequadas ou inadequadas.**

**4.1 Com que frequência utiliza o computador para realizar pesquisas para a planificação das aulas?**

1 2 3 4 5  
Muito raramente ○ ○ ○ ○ ○ Muito frequentemente

**4.2 Com que frequência utiliza o computador para construir materiais didáticos para suporte ao trabalho dos alunos?**

1 2 3 4 5

Muito raramente    ☐ ☐ ☐ ☐ ☐    Muito frequentemente

**4.3 Com que frequência utiliza o computador para enviar emails para colegas?**

1 2 3 4 5

Muito raramente    ☐ ☐ ☐ ☐ ☐    Muito frequentemente

**4.4 Com que frequência utiliza o computador para enviar *emails* aos encarregados de educação/pais dos alunos?**

1 2 3 4 5

Muito raramente    ☐ ☐ ☐ ☐ ☐    Muito frequentemente

**4.5 Com que frequência utiliza o computador para adaptar actividades às necessidades individuais dos alunos?**

1 2 3 4 5

Muito raramente    ☐ ☐ ☐ ☐ ☐    Muito frequentemente

**4.6 Com que frequência utiliza o computador para elaborar testes, exames ou fichas de avaliação?**

1 2 3 4 5

Muito raramente    ☐ ☐ ☐ ☐ ☐    Muito frequentemente

**4.7 Com que frequência utiliza o computador para dar suporte à realização das actividades de ensino em sala de aula?**

1 2 3 4 5

Muito raramente    ☐ ☐ ☐ ☐ ☐    Muito frequentemente

**4.8 Com que frequência utiliza o computador para trocar *emails* com os seus colegas?**

1 2 3 4 5

Muito raramente    ☐ ☐ ☐ ☐ ☐    Muito frequentemente

**4.9 Com que frequência recorre a *softwares*, aplicações e *websites* para apoiar o ensino na sala de aula?**

1 2 3 4 5

Muito raramente    ☐ ☐ ☐ ☐ ☐    Muito frequentemente

**4.10 Com que frequência utiliza o computador para procurar materiais adaptados às necessidades educativas dos alunos?**

1 2 3 4 5  
Muito raramente    ☐ ☐ ☐ ☐ ☐    Muito frequentemente

**4.11 Durante as suas aulas, com que frequência os alunos utilizaram os computadores para realizar trabalhos ou tarefas em grupo?**

1 2 3 4 5  
Muito raramente    ☐ ☐ ☐ ☐ ☐    Muito frequentemente

**4.12 Com que frequência utiliza *softwares*, aplicações e *websites* para promover um ensino mais ajustado às diferentes necessidades educativas dos alunos?**

1 2 3 4 5  
Muito raramente    ☐ ☐ ☐ ☐ ☐    Muito frequentemente

**4.13 Com que frequência utiliza o computador para dinamizar as actividades de ensino–aprendizagem na sala de aula?**

1 2 3 4 5  
Muito raramente    ☐ ☐ ☐ ☐ ☐    Muito frequentemente

**4.14 Durante as suas aulas, com que frequência os alunos utilizam o computador para actividades de resolução de problemas?**

1 2 3 4 5  
Muito raramente    ☐ ☐ ☐ ☐ ☐    Muito frequentemente

**4.15 Durante as suas aulas, com que frequência os alunos utilizam o computador para fazer apresentações para os colegas?**

1 2 3 4 5  
Muito raramente    ☐ ☐ ☐ ☐ ☐    Muito frequentemente

**4.16 Durante as suas aulas, com que frequência promove a pesquisa e a recolha de informação pelos alunos utilizando *softwares* ou a *internet*?**

1 2 3 4 5  
Muito raramente    ☐ ☐ ☐ ☐ ☐    Muito frequentemente

**4.17 Com que frequência propõe aos alunos que construam e publiquem páginas *Web* (sites, blogues)?**

Muito raramente      1   2   3   4   5  
○ ○ ○ ○ ○      Muito frequentemente

**4.18 Com que frequência propõe aos alunos que elaborem e desenvolvam projectos multimédia utilizando o computador?**

Muito raramente      1   2   3   4   5  
○ ○ ○ ○ ○      Muito frequentemente

**4.19 Com que frequência utiliza o computador para atribuir e divulgar as notas aos alunos?**

Muito raramente      1   2   3   4   5  
○ ○ ○ ○ ○      Muito frequentemente

**4.20 Com que frequência utiliza o computador para enviar *emails* para os órgãos de gestão escolar?**

Muito raramente      1   2   3   4   5  
○ ○ ○ ○ ○      Muito frequentemente

**4.21 Em conclusão que percentagem (\_\_\_\_%) seleccionaria para representar a frequência com que integra as TIC nas actividades que desenvolve nas suas aulas com os alunos?**

**4.22 No seu entender, que condições considera pertinentes reunir para que se possa efectuar um uso efectivo das TIC em contexto educativo nesta escola?**

(enumere, por ordem de importância, considerando **1** = a **mais importante** e **5** = a **menos importante**)

☐ **A.** Instalação e meios técnicos adequados (computadores, salas, etc.).

☐ **B.** Equipamentos actualizados, fáceis de aceder e com uma manutenção ágil.

☐ **C.** Recursos humanos de apoio ao professor quando tem dificuldades técnicas.

☐ D. Formação específica para integração das TIC em contexto educativo.

☐ E. Reorganização dos Programas.

☐ F. Motivação dos professores.

**4.23 Geralmente, quando não utiliza as TIC em sala de aula, tal deve-se a:**

(enumere, por ordem de importância, considerando **1** = a **mais importante** e **5** = a **menos importante**)

☐ A. O facto de sentir algum desconforto na utilização das tecnologias.

☐ B. Considerar que por vezes as TIC podem revelar efeitos negativos no ensino-aprendizagem.

☐ C. De ter experiências negativas de integração das tecnologias em sala de aula.

☐ D. Falta de recursos educativos digitais disponíveis para utilização em sala de aula.

☐ E. Falta de equipas técnicas responsáveis pela manutenção de equipamentos e sistemas tecnológicos.

☐ F. Falta de recursos humanos nas escolas para apoiar os professores nas suas dificuldades na utilização educativa das tecnologias.

☐ G. Dificuldade no acesso a equipamentos e salas TIC na escola.



☐ H. Equipamentos tecnológicos obsoletos na escola.

☐ I. Insatisfação profissional docente.

**4.24 As actividades mais realizadas quando utiliza as aplicações TIC são:**

(Por favor assinale **as opções** que se aplicarem ao seu caso)

☐ A. Consulta e pesquisa de informação.

☐ B. Organização e gestão de informação.

☐ C. Produção e edição de informação (por exemplo: jornal electrónicos, Blogues páginas para a *Internet*, etc.).

☐ D. Comunicação e intercâmbio em rede.

☐ E. Recolha e tratamento de dados em ciências.

☐ F. Recreativa.

☐ G. Outras (Indique quais).

---

**Utilização das TIC**

**5. Agradecemos mais uma vez as respostas anteriores. Por último, pedimos-lhe que nos indique os factores que considera determinantes no processo de integração educativa das Tecnologias de Informação e Comunicação. Assim sendo, seleccione a opção que melhor se coadune à sua situação.**

**5.1 No que concerne à formação:**

**5.1.1 Adquirir competências básicas em TIC.**

1 2 3 4 5  
Discordo Totalmente ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ Concordo Totalmente

**5.1.2 Acções de formação contínua direccionadas para o domínio técnico de novas ferramentas e aplicações da Web.**

1 2 3 4 5  
Discordo Totalmente ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ Concordo Totalmente

**5.1.3 Acções de formação orientadas para a dimensão pedagógica da utilização das TIC.**

1 2 3 4 5  
Discordo Totalmente ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ Concordo Totalmente

**5.1.4 Acções de formação contínua mais orientada para a aquisição de estratégias inovadoras de ensino com recurso às tecnologias.**

1 2 3 4 5  
Discordo Totalmente ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ Concordo Totalmente

**5.1.5 Considero importante haver contacto com experiências pedagógicas inovadoras no uso educativo das TIC.**

1 2 3 4 5  
Discordo Totalmente ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ Concordo Totalmente

**5.1.6 Considero igualmente pertinente orientações para a exploração das ferramentas tecnológicas em resposta às necessidades de aprendizagem dos alunos.**

1 2 3 4 5  
Discordo Totalmente ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ Concordo Totalmente

**5.1.7 Como também, acções de formação contínuas organizadas de forma mais flexível e ajustadas às necessidades/competências dos professores, tanto nos conteúdos como no ritmo.**

1 2 3 4 5  
Discordo Totalmente ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ Concordo Totalmente

## 5.2 No que se refere ao aluno:

### 5.2.1 O facto dos alunos demonstrarem grande interesse no uso das TIC.

Discordo Totalmente      1   2   3   4   5  
○ ○ ○ ○ ○      Concordo Totalmente

## 5.3 Factores Pessoais:

### 5.3.1 Já ter experienciado algumas atitudes de resistência à integração das tecnologias em sala de aula.

Discordo Totalmente      1   2   3   4   5  
○ ○ ○ ○ ○      Concordo Totalmente

### 5.3.2 Outras vezes traduzem-se em algum tipo de desconforto na utilização das TIC.

Discordo Totalmente      1   2   3   4   5  
○ ○ ○ ○ ○      Concordo Totalmente

### 5.3.3 O facto de ter tido experiências profissionais negativas de integração das Tecnologias, levou-a (o) a que as utilizasse pouco.

Discordo Totalmente      1   2   3   4   5  
○ ○ ○ ○ ○      Concordo Totalmente

### 5.3.4 Sinto, geralmente, quando utilizo as Tecnologias alguma insatisfação.

Discordo Totalmente      1   2   3   4   5  
○ ○ ○ ○ ○      Concordo Totalmente

## 5.4 No que diz respeito às iniciativas de escolas, o facto de se verificar:

### 5.4.1 Reduzidas actividades de divulgação e promoção da integração das tecnologias por parte da escola.

Discordo Totalmente      1   2   3   4   5  
○ ○ ○ ○ ○      Concordo Totalmente

### 5.4.2 Escassez de projectos escolares ligados às tecnologias.

Discordo Totalmente      1   2   3   4   5  
○ ○ ○ ○ ○      Concordo Totalmente

### 5.4.3 Iniciativas de apoio e formação inter-pares no contexto escolar.

1 2 3 4 5  
Discordo Totalmente ○ ○ ○ ○ ○ Concordo Totalmente

**5.4.4 Iniciativa da direcção escolar para a promoção do uso quotidiano das tecnologias nas práticas escolares.**

1 2 3 4 5  
Discordo Totalmente ○ ○ ○ ○ ○ Concordo Totalmente

**5.4.5 Visão colectivamente partilhada de um Projecto de Desenvolvimento da escola no âmbito das TIC.**

1 2 3 4 5  
Discordo Totalmente ○ ○ ○ ○ ○ Concordo Totalmente

**5.4.6 Investimento da escola no âmbito da modernização das práticas escolares.**

1 2 3 4 5  
Discordo Totalmente ○ ○ ○ ○ ○ Concordo Totalmente

**5.4.7 Equipas TIC pouco dinâmicas.**

1 2 3 4 5  
Discordo Totalmente ○ ○ ○ ○ ○ Concordo Totalmente

**5.5 Referente aos incentivos estruturais:**

**5.5.1 Implementação de programas nacionais na área da integração das tecnologias em contexto escolar.**

1 2 3 4 5  
Discordo Totalmente ○ ○ ○ ○ ○ Concordo Totalmente

**5.5.2 Redes de comunicação, partilha e colaboração entre professores.**

1 2 3 4 5  
Discordo Totalmente ○ ○ ○ ○ ○ Concordo Totalmente

**5.5.3 Equipas para acompanhamento técnico e pedagógico contínuo dos professores na utilização educativa das TIC.**

1 2 3 4 5  
Discordo Totalmente ○ ○ ○ ○ ○ Concordo Totalmente

**5.5.4 Valorização e reconhecimento público dos professores que desenvolvem projectos educativos inovadores.**

1 2 3 4 5  
Discordo Totalmente ○ ○ ○ ○ ○ Concordo Totalmente

**5.5.5 Falta de incentivos que promovam o envolvimento dos professores na utilização educativa das TIC.**

1 2 3 4 5  
Discordo Totalmente ○ ○ ○ ○ ○ Concordo Totalmente

**5.5.6 Não –valorização do desenvolvimento de competências TIC na progressão da carreira docente.**

1 2 3 4 5  
Discordo Totalmente ○ ○ ○ ○ ○ Concordo Totalmente

**5.5.7 Falta de tempo disponibilizado no horário para pesquisa e exploração educativa de recursos digitais e tecnologias.**

1 2 3 4 5  
Discordo Totalmente ○ ○ ○ ○ ○ Concordo Totalmente

**5.5.8 Políticas educativas na área das TIC sistemáticas e continuadas.**

1 2 3 4 5  
Discordo Totalmente ○ ○ ○ ○ ○ Concordo Totalmente

**Fim**

Ficamos-lhe muitíssimo gratos. Para observações/comentários ou outros assuntos enviar mensagem para

[sandrapaulavalentim@gmail.com](mailto:sandrapaulavalentim@gmail.com)

*Obrigado pela sua colaboração e empenho  
com que preencheu este questionário!*

---

*FATORES MOTIVACIONAIS DOS DOCENTES NA UTILIZAÇÃO  
EDUCATIVA DAS TECNOLOGIAS*

GUIÃO DE ENTREVISTA

SANDRA PAULA ALEXANDRE VALENTIM MEDEIROS

UNIVERSIDADE DE LISBOA  
Setembro de 2011

---

## **FINALIDADE**

---

Atendendo aos objetivos traçados para este estudo, e em função da análise dos fatores motivacionais dos docentes na utilização educativa das tecnologias, considerou-se pertinente evidenciar, por um lado, a relação entre motivação e utilização das Tecnologias e, por outro, a relação modernização do parque tecnológico e uso de Tecnologias, recolhendo informação que permita ajudar a compreender os fatores que têm impedido ou facultado a utilização destas ferramentas na escola.

## **OBJETIVOS GERAIS**

---

1. Recolher os dados indicadores que caracterizam o funcionamento da escola, no que se refere à integração das TIC na escola.
2. Recolher elementos que permitam caracterizar a opinião dos professores sobre a motivação na utilização das TIC.
3. Recolher os dados indicadores que caracterizam a formação e desenvolvimento profissional dos docentes.
4. Recolher elementos que permitam caracterizar a opinião dos professores sobre as barreiras/obstáculos à utilização das TIC.

## **PRINCIPAIS QUESTÕES DE INVESTIGAÇÃO**

---

- *Como se processa a integração das TIC na escola?*
- *Como se integra as TIC no ensino e no currículo?*
- *Que atividades/projetos são dinamizados pela escola de modo a incentivar o uso das TIC em contexto educativo?*
- *O que motiva os docentes a utilizar as Tecnologias nas suas práticas profissionais?*
- *Importância da Formação para a utilização das TIC?*
- *Quais as principais barreiras para a utilização das TIC?*

## **AMOSTRA**

---

Professores Coordenadores de PTE, nomeadamente dois de duas escolas, uma escola Básica com 3º Ciclo e outra de 3º Ciclo e Secundária, ambas as instituições localizadas na região de Torres Vedras.

## **PROCEDIMENTOS**

---

A realização das entrevistas processará em três momentos. Inicialmente estabelecerá contactos e agendará a data e hora para a produção destas junto dos Coordenadores de PTE, em ambas as escolas em estudo. O segundo momento assinalará a aplicação das entrevistas e, por último, o terceiro momento coincidirá com o envio das entrevistas já transcritas, aos participantes, com vista a corroborar as respostas dadas.

## **ESTRATÉGIAS METODOLÓGICAS**

---

Comparar, entre duas escolas do concelho Torres Vedras, os fatores motivacionais dos docentes na utilização educativa das tecnologias, bem como as barreiras que se lhe apresentam.

Tendo os investigadores uma ligação com as instituições selecionadas, pretende-se estabelecer um contacto direto com a direção e entrevistados onde será solicitada a colaboração e autorização. Em caso de resposta positiva será marcada uma data onde se formalizará o consentimento num documento (carta de apresentação) que contará as informações já prestadas pessoalmente.

O local de realização das entrevistas será num espaço das escolas selecionadas, dependendo da disponibilidade das mesmas.

O guião da entrevista será previamente validado com a aplicação de três entrevistas a professores das escolas selecionadas e posteriormente, caso seja necessário, corrigido.

## **TÉCNICAS DE RECOLHA**

---

Com objetivo de legitimar e explicitar a entrevista, informar-se-á os entrevistados dos objetivos desta e do estudo em causa; apelar-se-á igualmente à colaboração dos participantes, sensibilizando para a sua importância na execução do trabalho; garantir-se-á ainda a confidencialidade da entrevista e pedir-se-á autorização para a gravação.

Os objetivos das entrevistas serão bem explicitados aos entrevistados, bem como salvaguardadas as questões de confidencialidade.

No decorrer das entrevistas ter-se-á a preocupação do cumprimento do tempo previsto para a realização das mesmas, a verificação dos dados com os entrevistados e o uso de bom senso, honestidade e imparcialidade.



As entrevistas terão a duração prevista de 60 a 90 minutos e serão, sempre que autorizadas, gravadas em suporte áudio.

## ESTRUTURA DE RECOLHA DE DADOS

**Bloco Temático A.** Recolher os dados indicadores que caracterizam o funcionamento da escola, no que se refere à *integração das TIC na escola*.

**Bloco Temático B.** Recolher elementos que permitam caracterizar a opinião dos professores sobre a *motivação na utilização das TIC*.

**Bloco Temático C.** Recolher os dados indicadores que caracterizam a *formação e desenvolvimento profissional dos docentes*.

**Bloco Temático D.** Recolher elementos que permitam caracterizar a opinião dos professores sobre as *barreiras/obstáculos à utilização das TIC*.

BLOCOS TEMÁTICOS	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	PARA UM FORMULÁRIO DE PERGUNTAS	TÓPICOS
<b>A</b>  Integração das TIC na escola	1. Recolher os dados indicadores que caracterizam o funcionamento da escola, no que se refere à integração das TIC.	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Sensibilizou os docentes, de alguma forma, ou orientou-os, em relação a formas possíveis de utilização pedagógica das TIC? E, alertou-os para a necessidade da sua integração nos respetivos PCT's?</li><li>➤ O tipo de sensibilização/orientação que foi feita nesse sentido.</li><li>➤ As questões, relacionadas com a utilização das TIC nos processos educativos, têm sido debatidas ao nível da coordenação pedagógica, nomeadamente no âmbito do Conselho Pedagógico, de que faz parte?</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Relação com as TIC</li><li>➤ Sensibilização e orientações na utilização das TIC</li><li>➤ As TIC nos processos educativos</li><li>➤ Critérios de utilização das TIC</li><li>➤ Avaliação para o uso das TIC</li></ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Têm sido definidos critérios de utilização das TIC, formas de acompanhamento e avaliação desse processo?</li> <li>➤ Foi criado algum dispositivo de avaliação específico para o uso das TIC? Se sim, especifique.</li> <li>➤ O desempenho dos alunos na utilização das TIC é avaliado por todos os professores de cada Conselho de Turma e reflete-se na avaliação global dos alunos? Se sim, diga como se realiza esse processo?</li> <li>➤ Globalmente, como classifica o grau de sensibilidade dos professores desta escola, e em particular dos Diretores de Turma, relativamente ao uso das TIC nos processos pedagógicos?</li> <li>➤ Considera que o órgão executivo tem prestado o apoio necessário para que a integração das TIC se efetue na escola da melhor forma possível? Justifique.</li> <li>➤ Que atividades são organizadas pela escola para incentivar o uso das TIC em contexto educativo? Indique quais?</li> <li>➤ Quem dinamiza essas atividades na escola?</li> <li>➤ Procedem, de alguma forma, à valorização e reconhecimento público dos professores que desenvolvem projetos educativos inovadores? Como?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Desempenho dos alunos</li> <li>➤ Uso das TIC nos processos pedagógicos</li> <li>➤ Órgão executivo e a integração das TIC</li> <li>➤ Atividades com as TIC na escola</li> </ul>
	1. Recolher elementos que permitam caracterizar a opinião dos professores sobre a motivação na utilização das TIC.	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ No que diz respeito às conceções pessoais dos professores da escola, refira:</li> <li>- Se existe resistência à integração das tecnologias e como se traduz esse entrave.</li> <li>- Se existe algum desconforto na</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Conceções pessoais dos professores sobre a motivação na utilização das TIC</li> </ul>

<p><b>B</b></p> <p><b>Motivação na utilização das TIC</b></p>		<p>utilização das tecnologias e a que se deve.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se existe uma confiança reduzida, por parte dos docentes, na utilização das TIC.</li> <li>- Tendo em conta os professores que dinamizam ativamente a utilização destas ferramentas, em sua opinião, o que motivará a fazê-lo?</li> </ul>	
<p><b>C</b></p> <p><b>Formação e desenvolvimento profissional</b></p>	<p>1. Recolher dados indicadores da opinião do professor acerca da formação recebida.</p> <p>2. Conhecer o incentivo ao uso das TIC através de oferta de formação (formal ou informal) proporcionada pela escola ou outros organismos.</p>	<p>➤ Relativamente ao ano letivo anterior, quantas ações de formação creditada (curso, módulo, oficina, círculo de estudos, formação pós-graduada) na área das TIC, frequentou? Se sim, indique:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Qual a temática e sua duração?</li> <li>- Quais as razões por que se inscreveu nessa ação de formação?</li> <li>- De que forma esta ação contribui para o seu desenvolvimento profissional?</li> <li>- De que forma mobiliza, para as suas práticas de ensino, os vários saberes adquiridos/desenvolvidos no decorrer desta ação?</li> </ul> <p>➤ De uma forma geral, as ações tem correspondido às suas expectativas?</p> <p>➤ A escola tem promovido o desenvolvimento das competências em TIC, através de ações de sensibilização/reflexão/formação? Fundamente.</p> <p>➤ Sente que, na escola e em conjunto com os seus colegas, se pode desenvolver profissionalmente? Ou nem por isso? Justifique.</p>	<p>➤ Ação (ões) de formação frequentadas</p> <p>➤ Conceções pessoais dos professores sobre a formação recebida</p>
	<p>1. Recolher elementos que permitam caracterizar a opinião</p>	<p>➤ No seu entender qual é, para a escola, o obstáculo mais difícil de ultrapassar no que respeita a uma real integração das</p>	<p>➤ Conceções pessoais dos professores sobre as barreiras/obstáculos à</p>

<p><b>D</b></p> <p><b>Barreiras/obstáculos à utilização das TIC</b></p>	<p>dos professores sobre as barreiras/obstáculos à utilização das TIC.</p>	<p>TIC no ensino e aprendizagem?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Falta de meios técnicos (computadores, salas, etc.).</li> <li>- Falta de recursos humanos específicos para apoio do professor face às suas dúvidas de informática (por exemplo, a existência de um técnico de informática ao serviço dos professores).</li> <li>- Falta de formação específica para a integração das TIC junto dos alunos.</li> <li>- A existência de uma formação não adequada às necessidades reais dos docentes.</li> <li>- Falta de equipas técnicas responsáveis pela manutenção de equipamentos e sistemas tecnológicos.</li> <li>- Falta de software e recursos digitais apropriados.</li> <li>- Falta de motivação dos docentes.</li> <li>- Atitudes e papéis dos professores.</li> <li>- Outro. Indique qual?</li> </ul>	<p>utilização das TIC</p>
---	--	---	---------------------------

## Entrevista

---

### **Caro Representante do Coordenador PTE,**

Em primeiro lugar, agradecemos a sua disponibilidade para responder às questões que seguidamente se apresenta. Informa-se que os dados que a seguir se solicita serão tratados numa investigação a realizar no âmbito do Mestrado a realizar na Universidade de Lisboa. Desta forma, garante-se que os mesmos serão tratados apenas para fins investigativos sendo igualmente recolhidos em total regime de anonimato e confidencialidade.

Procura-se identificar os fatores que se apresentam como determinantes no processo de integração educativa das *Tecnologias de Informação e Comunicação*. Assim, considerando a sua realidade escolar, pedimos-lhe que avalie o impacto que cada um destes fatores assume no processo de integração efetiva, eficaz e sustentada das tecnologias nas atividades de ensino-aprendizagem:

### **1. Coordenação do PTE face à integração das TIC na escola e no currículo**

- 1.1** Como coordenador(a) do PTE, sensibilizou os docentes, de alguma forma, ou orientou-os, em relação a formas possíveis de utilização pedagógica das TIC e, em particular, alertou-os para a necessidade da sua integração nos respetivos PCT's, dado que as TIC se apresentam como uma formação transdisciplinar e uma competência transversal do currículo?
- 1.2** Indique, sucintamente, o tipo de sensibilização/orientação que foi feita nesse sentido.
- 1.3** Estas questões, relacionadas com a utilização das TIC nos processos educativos, têm sido debatidas ao nível da coordenação pedagógica, nomeadamente no âmbito do Conselho Pedagógico, de que faz parte?
- 1.4** Têm sido definidos critérios de utilização das TIC, formas de acompanhamento e avaliação desse processo?
- 1.5** Foi criado algum dispositivo de avaliação específico para o uso das TIC? Se sim, especifique.
- 1.6** O desempenho dos alunos na utilização das TIC, entendida como uma componente transversal, é avaliado por todos os professores de cada Conselho de Turma e reflete-se na avaliação global dos alunos? Se sim, diga como se realiza esse processo?

- 1.7 Globalmente, como classifica o grau de sensibilidade dos professores desta escola, e em particular dos Diretores de Turma, relativamente ao uso das TIC nos processos pedagógicos?
- 1.8 Considera que o órgão executivo tem prestado o apoio necessário para que a integração das TIC se efetue na escola da melhor forma possível? Justifique.
- 1.9 Que atividades são organizadas pela escola para incentivar o uso das TIC em contexto educativo?
- 1.9.1 Por exemplo, sessões de esclarecimento, oficinas de formação, outra... Indique quais?
  - 1.9.2 Projetos escolares ligados às tecnologias.
  - 1.9.3 Apoio e Formação inter-pares no contexto escolar.
  - 1.9.4 Iniciativas de promoção do uso quotidiano das tecnologias nas práticas escolares.
- 1.10 Quem dinamiza essas atividades na escola?
- 1.11 Procedem, de alguma forma, à valorização e reconhecimento público dos professores que desenvolvem projetos educativos inovadores? Como?

## 2. Motivações na utilização das TIC

- 2.1 No que diz respeito às **concepções pessoais dos professores** da escola, refira:
- 2.1.1 Se existe resistência à integração das tecnologias e como se traduz esse entrave. Em que medida se expressa?
  - 2.1.2 Se existe algum desconforto/reduzida confiança na utilização das tecnologias e a que se deve. Em que medida se expressa?
- 2.2 Em sua opinião, tendo em conta os professores que dinamizam ativamente a utilização destas ferramentas, o que motivará a fazê-los?

## 3. Formação e desenvolvimento profissional

Um outro aspeto que, pela sua importância, nos parece justificar uma autonomização é o do papel que as Tecnologias desempenham num processo de formação de professores. No âmbito dos seus planos de atividades, o Ministério/Centro Formação tem vindo a realizar, formação na área das TIC, dirigidas a professores, visando permitir-lhes o uso autónomo de algumas ferramentas e computadores.

**3.1** Relativamente ao ano letivo anterior, quantas ações de formação creditada (curso, módulo, oficina, círculo de estudos, formação pós-graduada) na área das TIC, frequentou? Se sim, indique:

**3.1.1** Qual a temática e sua duração?

**3.1.2** Quais as razões por que se inscreveu nessa ação de formação?

**3.1.3** De que forma esta ação contribui para o seu desenvolvimento profissional?

**3.1.4** De que forma mobiliza, para as suas práticas de ensino, os vários saberes adquiridos/desenvolvidos no decorrer desta ação?

**3.2** De uma forma geral, as ações tem correspondido às suas expectativas?

**3.3** A escola tem promovido o desenvolvimento das competências em TIC, através de ações de sensibilização/reflexão/formação? Fundamente.

**3.4** Sente que, na escola e em conjunto com os seus colegas, se pode desenvolver profissionalmente? Ou nem por isso? Justifique.

#### **4. Barreiras/Obstáculos à utilização das TIC**

**4.1** No seu entender qual é, para a escola, o **obstáculo** mais difícil de ultrapassar no que respeita a uma real **integração das TIC** no ensino e aprendizagem?

- Falta de meios técnicos (computadores, salas, etc.).
- Falta de recursos humanos específicos para apoio do professor face às suas dúvidas de informática (por exemplo, a existência de um técnico de informática ao serviço dos professores).
- Falta de formação específica para a integração das TIC junto dos alunos.
- A existência de uma formação não adequada às necessidades reais dos docentes.
- Falta de equipas técnicas responsáveis pela manutenção de equipamentos e sistemas tecnológicos.
- Falta de *software* e recursos digitais apropriados.
- Falta de motivação dos docentes.
- Atitudes e papéis dos professores.
- Outro. Indique qual?

5. Relativamente a este domínio, integração educativa das TIC, e às várias temáticas associadas, existe mais alguma informação que ache relevante apresentar e que não tenha tido oportunidade nas questões anteriores de a apresentar?

*Muito obrigado pela sua colaboração e empenho*

*com que respondeu a esta entrevista!*

*Sandra Medeiros*





## Questionário Coordenador PTE

---

Caro Representante do Coordenador PTE,

Em primeiro lugar, agradecemos a sua disponibilidade para responder às questões que seguidamente se apresenta. Informa-se que os dados que a seguir se solicita serão tratados numa investigação a realizar no âmbito do Mestrado a realizar na Universidade de Lisboa. Desta forma, garante-se que os mesmos serão tratados apenas para fins investigativos sendo igualmente recolhidos em total regime de anonimato e confidencialidade.

A sua colaboração é essencial para a prossecução deste estudo. Pedimos-lhe que o preencha com precisão, agradecemos a sua participação.

*Sandra Medeiros*

Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

### Dados Pessoais do(a) Entrevistado(a):

---

Categoria profissional: \_\_\_\_\_

Número de anos de serviço: \_\_\_\_\_

Número de anos de serviço nesta escola: \_\_\_\_\_

Número de anos a desempenhar as funções de Coordenador PTE: \_\_\_\_\_

### Dados referentes à Escola:

---

#### 1. Por favor, informe, se possível:

☒ Número de professores da escola: \_\_\_\_\_

☒ Número de professores que utilizam a (s) plataforma (s): \_\_\_\_\_

☒ Número de alunos da escola: \_\_\_\_\_

☒ Número de alunos que utilizam a (s) plataforma (s): \_\_\_\_\_

#### 2. Recursos Tecnológicos existentes na Escola:

**1.1 Indique, com base dos dados mais actualizados de que dispõe, os recursos/meios tecnológicos que a escola possui e que se encontra em funcionamento:**

- ✚ número total de computadores fixos: \_\_\_\_\_
- ✚ número de computadores portáteis: \_\_\_\_\_
- ✚ número de vídeo projectores (*data-show*): \_\_\_\_\_
- ✚ números de impressoras: \_\_\_\_\_
- ✚ número de *scanners*: \_\_\_\_\_
- ✚ número de *WebCam* (para Videoconferência): \_\_\_\_\_
- ✚ número de fotográfica digital: \_\_\_\_\_
- ✚ número de câmara de vídeo digital: \_\_\_\_\_
- ✚ número de quadros interactivos: \_\_\_\_\_
- ✚ número de servidores de internet próprios: \_\_\_\_\_
- ✚ números de pontos de distribuição de rede (com fios): \_\_\_\_\_
- ✚ números de pontos de distribuição de rede *Wireless*: \_\_\_\_\_
- ✚ *software* pedagógico: \_\_\_\_\_
- ✚ programas gráficos/desenho/de tratamento de imagem: \_\_\_\_\_
- ✚ Outros (Indique) \_\_\_\_\_

**1.2 Indique os meios de informação e comunicação, com recurso às novas tecnologias, que a escola coloca à disponibilidade da comunidade educativa:**

- ✚ Página na Internet: \_\_\_\_\_
- ✚ Jornal Electrónico: \_\_\_\_\_
- ✚ Plataforma *Moodle* ou outra: \_\_\_\_\_
- ✚ Correio Electrónico: \_\_\_\_\_
- ✚ Fóruns/Grupos de Discussão na *Internet* (através da página da escola): \_\_\_\_\_
- ✚ Programa interno de gestão de dados e serviços (uso de cartão magnético): \_\_\_\_\_
- ✚ Outro (especifique qual): \_\_\_\_\_

**1.3 Considera que a escola possui os meios tecnológicos suficientes, de modo a permitir uma integração e utilização das TIC nas práticas educativas?**

---



---



---

**Muito obrigado pela sua colaboração e empenho**

**com que respondeu a este questionário!**

*Sandra Medeiros*

## Questionário Coordenador PTE

---

Caro Representante do Coordenador PTE,

Em primeiro lugar, agradecemos a sua disponibilidade para responder às questões que seguidamente se apresenta. Informa-se que os dados que a seguir se solicita serão tratados numa investigação a realizar no âmbito do Mestrado a realizar na Universidade de Lisboa. Desta forma, garante-se que os mesmos serão tratados apenas para fins investigativos sendo igualmente recolhidos em total regime de anonimato e confidencialidade.

A sua colaboração é essencial para a prossecução deste estudo. Pedimos-lhe que o preencha com precisão, agradecemos a sua participação.

*Sandra Medeiros*

Data: 22/02/2011

### Dados Pessoais do(a) Entrevistado(a):

---

Categoria profissional: **Professor do quadro**

Número de anos de serviço: **12**

Número de anos de serviço nesta escola: **6**

Número de anos a desempenhar as funções de Coordenador PTE: **4**

### Dados referentes à Escola:

---

#### 1. Por favor, informe, se possível:

✚ Número de professores da escola: **165**

✚ Número de professores que utilizam a (s) plataforma (s): **165** (com frequência, aproximadamente, 50%)

✚ Número de alunos da escola: **1359**

✚ Número de alunos que utilizam a (s) plataforma (s): **1359** (com frequência, aproximadamente, 50%)

#### 2. Recursos Tecnológicos existentes na Escola:

**1.1 Indique, com base dos dados mais actualizados de que dispõe, os recursos/meios tecnológicos que a escola possui e que se encontra em funcionamento:**

- ☒ número total de computadores fixos: **86**
- ☒ número de computadores portáteis: **19**
- ☒ número de vídeo projectores (*data-show*): **10**
- ☒ números de impressoras: **4**
- ☒ número de *scanners*: **2**
- ☒ número de *WebCam* (para Videoconferência): **4**
- ☒ número de fotográfica digital: **1**
- ☒ número de câmara de vídeo digital: **1**
- ☒ número de quadros interactivos: **2**
- ☒ número de servidores de *internet* próprios: **2**
- ☒ números de pontos de distribuição de rede (com fios): **86**
- ☒ números de pontos de distribuição de rede *Wireless*: **4**
- ☒ *software* pedagógico: **1**
- ☒ programas gráficos/desenho/de tratamento de imagem: **1**
- ☒ Outros (Indique) \_\_\_\_\_

**1.2 Indique os meios de informação e comunicação, com recurso às novas tecnologias, que a escola coloca à disponibilidade da comunidade educativa:**

- ☒ Página na Internet: ***Sim***
- ☒ Jornal Electrónico: ***Não***
- ☒ Plataforma *Moodle* ou outra: ***Sim***
- ☒ Correio Electrónico: ***Sim***
- ☒ Fóruns/Grupos de Discussão na *Internet* (através da página da escola): ***Sim***
- ☒ Programa interno de gestão de dados e serviços (uso de cartão magnético): ***Não***
- ☒ Outro (especifique qual): ***Alguns Blogs***

**1.3 Considera que a escola possui os meios tecnológicos suficientes, de modo a permitir uma integração e utilização das TIC nas práticas educativas?**

R: ***Não, por enquanto. No próximo ano lectivo, no âmbito da Modernização da Escola e do Plano Tecnológico da Educação, a escola será dotada de novos meios tecnológicos que irão permitir uma melhoria significativa na integração e utilização das TIC nas práticas educativas.***

***Muito obrigado pela sua colaboração e empenho***

***com que respondeu a este questionário!***

***Sandra Medeiros***

## Questionário Coordenador PTE

---

Caro Representante do Coordenador PTE,

Em primeiro lugar, agradecemos a sua disponibilidade para responder às questões que seguidamente se apresenta. Informa-se que os dados que a seguir se solicita serão tratados numa investigação a realizar no âmbito do Mestrado a realizar na Universidade de Lisboa. Desta forma, garante-se que os mesmos serão tratados apenas para fins investigativos sendo igualmente recolhidos em total regime de anonimato e confidencialidade.

A sua colaboração é essencial para a prossecução deste estudo. Pedimos-lhe que o preencha com precisão, agradecemos a sua participação.

*Sandra Medeiros*

Data: 22/02/2011

### Dados Pessoais do(a) Entrevistado(a):

---

Categoria profissional: **Professor do quadro**

Número de anos de serviço: **18**

Número de anos de serviço nesta escola: **7**

Número de anos a desempenhar as funções de Coordenador PTE: **7**

### Dados referentes à Escola:

---

#### 1. Por favor, informe, se possível:

- ✚ Número de professores da escola: **70**
- ✚ Número de professores que utilizam a (s) plataforma (s): **70**
- ✚ Número de alunos da escola: **400**
- ✚ Número de alunos que utilizam a (s) plataforma (s): **400**

#### 2. Recursos Tecnológicos existentes na Escola:

**1.1 Indique, com base dos dados mais actualizados de que dispõe, os recursos/meios tecnológicos que a escola possui e que se encontra em funcionamento:**

- ☒ número total de computadores fixos: **78**
- ☒ número de computadores portáteis: **38**
- ☒ número de vídeo projectores (*data-show*): **28**
- ☒ números de impressoras: **2**
- ☒ número de *scanners*: **2**
- ☒ número de *WebCam* (para Videoconferência): **2**
- ☒ número de fotográfica digital: **1**
- ☒ número de câmara de vídeo digital: **2**
- ☒ número de quadros interactivos: **14**
- ☒ número de servidores de *internet* próprios: **2**
- ☒ números de pontos de distribuição de rede (com fios): **100**
- ☒ números de pontos de distribuição de rede *Wireless*: **6**
- ☒ *software* pedagógico: **6**
- ☒ programas gráficos/desenho/de tratamento de imagem: **2**
- ☒ Outros (Indique) \_\_\_\_\_

**1.2 Indique os meios de informação e comunicação, com recurso às novas tecnologias, que a escola coloca à disponibilidade da comunidade educativa:**

- ☒ Página na Internet: ***Sim***
- ☒ Jornal Electrónico: ***Não***
- ☒ Plataforma *Moodle* ou outra: ***Sim***
- ☒ Correio Electrónico: ***Sim***
- ☒ Fóruns/Grupos de Discussão na *Internet* (através da página da escola): ***Sim***
- ☒ Programa interno de gestão de dados e serviços (uso de cartão magnético): ***Sim***
- ☒ Outro (especifique qual): ***APUM – TV*** (*Televisão no átrio da escola, onde passa, regularmente, as actividades desenvolvidas na mesma*)

**1.3 Considera que a escola possui os meios tecnológicos suficientes, de modo a permitir uma integração e utilização das TIC nas práticas educativas?**

R: ***Sim***.

***Muito obrigado pela sua colaboração e empenho***

***com que respondeu a este questionário!***

***Sandra Medeiros***

### *Escala de Auto-eficácia no Uso de Computadores*

---

1) A maioria das dificuldades que encontro ao utilizar os computadores, consigo resolvê-las.

**Discordo totalmente**

**Concordo totalmente**

**1**

**2**

**3**

**4**

**5**

2) Considero o trabalho com computadores bastante fácil.

3) Estou bastante confiante nas minhas capacidades para usar as tecnologias.

4) Tenho dificuldades em utilizar a maioria dos softwares e aplicações que tento usar.

5) As tecnologias tendem a assustar-me.

6) Gosto de trabalhar com as tecnologias.

7) Considero que os computadores podem perturbar a aprendizagem.

8) A utilização da maioria dos softwares e aplicações não me trás qualquer problema

9) O trabalho com as tecnologias tornou-me muito mais produtivo.

19) Por vezes, tenho dificuldades quando tento aprender a usar uma nova aplicação ou software.

20) A maioria das aplicações e softwares que tendo experimentado, têm-se revelado fáceis de usar.



- 21) Estou bastante confiante nas minhas capacidades para utilizar as tecnologias.
- 22) Acho difícil levar os computadores a efectuar aquilo que eu quero que façam.
- 23) Por vezes, acho que trabalhar com computadores é muito confuso.
- 24) Preferia que não tivéssemos que aprender a usar os computadores.
- 25) Normalmente, considero que é fácil aprender a utilizar um novo software ou aplicação.
- 26) Eu tendo a gastar muito tempo a *lutar* com computadores.
- 27) A utilização das tecnologias tornou a aprendizagem mais interessante.
- 28) Acabo sempre por ter problemas quando tento utilizar os computadores.
- 29) Algumas aplicações e softwares tornam, definitivamente, a aprendizagem mais fácil.
- 30) A linguagem técnica e as terminologias computacionais confundem-me.
- 31) Os computadores são muito complicados para mim.
- 32) Utilizar as tecnologias é algo que raramente gosto.
- 33) As tecnologias são uma mais-valia para o ensino.
- 34) Por vezes, quando utilizo os computadores, as coisas tendem a acontecer sem eu saber muito bem porquê.
- 35) Não me considero muito competente na utilização educativa das tecnologias.
- 36) Os computadores ajudam-me a poupar imenso tempo.

37) Considero que trabalhar com computadores é bastante frustrante.

38) No âmbito das tecnologias, considero-me um utilizador competente.

39) Quando utilizo computadores, preocupo-me que ao seleccionar o botão ou a opção errada danifique o computador.

**Discordo totalmente**

**1**

**2**

**3**

**4**

**5**

**Concordo totalmente**

**6**

**Escala desenvolvida por Cassidy e Eachus (2002)**



## *Questionário Utilização das Tecnologias pelos Professores*

---

Nome: \_\_\_\_\_

**1)** Com que frequência utiliza o computador para realizar pesquisas para a planificação das aulas?

<i>Muito Raramente</i>	<i>Raramente</i>	<i>Algumas vezes</i>	<i>Com frequência</i>	<i>Muito frequentemente</i>
1	2	3	4	5

**2)** Com que frequência utiliza o computador para construir materiais didáticos para suporte ao trabalho dos alunos.

<i>Muito Raramente</i>	<i>Raramente</i>	<i>Algumas vezes</i>	<i>Com frequência</i>	<i>Muito frequentemente</i>
1	2	3	4	5

**3)** Com que frequência utiliza o computador para enviar emails para com colegas?

<i>Muito Raramente</i>	<i>Raramente</i>	<i>Algumas vezes</i>	<i>Com frequência</i>	<i>Muito frequentemente</i>
1	2	3	4	5

**4)** Com que frequência utiliza o computador para enviar emails aos encarregados de educação/pais dos alunos?

<i>Muito Raramente</i>	<i>Raramente</i>	<i>Algumas vezes</i>	<i>Com frequência</i>	<i>Muito frequentemente</i>
1	2	3	4	5

**5)** Com que frequência utiliza o computador para adaptar actividades às necessidades individuais dos alunos?

<i>Muito Raramente</i>	<i>Raramente</i>	<i>Algumas vezes</i>	<i>Com frequência</i>	<i>Muito frequentemente</i>
1	2	3	4	5

**6)** Com que frequência utiliza o computador para elaborar testes, exames ou fichas de avaliação?

<i>Muito Raramente</i>	<i>Raramente</i>	<i>Algumas vezes</i>	<i>Com frequência</i>	<i>Muito frequentemente</i>
1	2	3	4	5

**7)** Com que frequência utiliza o computador para dar suporte à realização das actividades de ensino em sala de aula?

<i>Muito Raramente</i>	<i>Raramente</i>	<i>Algumas vezes</i>	<i>Com frequência</i>	<i>Muito frequentemente</i>
1	2	3	4	5

**8)** Com que frequência utiliza o computador para trocar emails com os seus alunos?

<i>Muito Raramente</i>	<i>Raramente</i>	<i>Algumas vezes</i>	<i>Com frequência</i>	<i>Muito frequentemente</i>
1	2	3	4	5

**9)** Com que frequência recorre a softwares, aplicações e websites para apoiar o ensino na sala de aula?

<i>Muito Raramente</i>	<i>Raramente</i>	<i>Algumas vezes</i>	<i>Com frequência</i>	<i>Muito frequentemente</i>
1	2	3	4	5

**10)** Com que frequência utiliza o computador procurar materiais adaptados às necessidades educativas dos alunos?

<i>Muito Raramente</i>	<i>Raramente</i>	<i>Algumas vezes</i>	<i>Com frequência</i>	<i>Muito frequentemente</i>
1	2	3	4	5

**11)** Com que frequência utiliza o computador para manter registo da avaliação dos alunos?

<i>Muito Raramente</i>	<i>Raramente</i>	<i>Algumas vezes</i>	<i>Com frequência</i>	<i>Muito frequentemente</i>
1	2	3	4	5

**12)** Durante as suas aulas, com que frequência os alunos utilizaram o computadores para realizar trabalhos ou tarefas em grupo?

<i>Muito Raramente</i>	<i>Raramente</i>	<i>Algumas vezes</i>	<i>Com frequência</i>	<i>Muito frequentemente</i>
1	2	3	4	5

**13)** Com que frequência utiliza softwares, aplicações e websites para promover um ensino mais ajustado às diferentes necessidades educativos dos alunos?

<i>Muito Raramente</i>	<i>Raramente</i>	<i>Algumas vezes</i>	<i>Com frequência</i>	<i>Muito frequentemente</i>
1	2	3	4	5

**14)** Com que frequência utiliza o computador para dinamizar as actividades de ensino-aprendizagem na sala de aula?

<i>Muito Raramente</i>	<i>Raramente</i>	<i>Algumas vezes</i>	<i>Com frequência</i>	<i>Muito frequentemente</i>
1	2	3	4	5

**15)** Durante as suas aulas, com que frequência os alunos utilizam o computador para actividades de resolução de problemas?

<i>Muito Raramente</i>	<i>Raramente</i>	<i>Algumas vezes</i>	<i>Com frequência</i>	<i>Muito frequentemente</i>
1	2	3	4	5

**16)** Durante as suas aulas, com que frequência os alunos utilizam o computador para fazer apresentações para os colegas?

<i>Muito Raramente</i>	<i>Raramente</i>	<i>Algumas vezes</i>	<i>Com frequência</i>	<i>Muito frequentemente</i>
1	2	3	4	5

**17)** Com que frequência utiliza o computador para calcular e registar a avaliação dos alunos?

<i>Muito Raramente</i>	<i>Raramente</i>	<i>Algumas vezes</i>	<i>Com frequência</i>	<i>Muito frequentemente</i>
1	2	3	4	5

**18)** Com que frequência propõe aos alunos que editem fotos, imagens utilizando o computador?

<i>Muito Raramente</i>	<i>Raramente</i>	<i>Algumas vezes</i>	<i>Com frequência</i>	<i>Muito frequentemente</i>
1	2	3	4	5

**19)** Com que frequência propõe aos alunos que construam gráficos ou tabelas utilizando o computador?

<i>Muito Raramente</i>	<i>Raramente</i>	<i>Algumas vezes</i>	<i>Com frequência</i>	<i>Muito frequentemente</i>
1	2	3	4	5

**20)** Durante as suas aulas, com que frequência promove que os alunos pesquisam e recolhem informação utilizando softwares ou a internet?

<i>Muito Raramente</i>	<i>Raramente</i>	<i>Algumas vezes</i>	<i>Com frequência</i>	<i>Muito frequentemente</i>
1	2	3	4	5

**21)** Com que frequência propõe aos alunos que construam e publiquem páginas Web (sites, blogues)?

<i>Muito Raramente</i>	<i>Raramente</i>	<i>Algumas vezes</i>	<i>Com frequência</i>	<i>Muito frequentemente</i>
1	2	3	4	5

**22)** Com que frequência propõe aos alunos que elaborem e desenvolvam projectos multimédia utilizando o computador?

<i>Muito Raramente</i>	<i>Raramente</i>	<i>Algumas vezes</i>	<i>Com frequência</i>	<i>Muito frequentemente</i>
1	2	3	4	5

**23)** Com que frequência utiliza o computador para atribuir e divulgar as notas aos alunos?

<i>Muito Raramente</i>	<i>Raramente</i>	<i>Algumas vezes</i>	<i>Com frequência</i>	<i>Muito frequentemente</i>
1	2	3	4	5

**24)** Com que frequência utiliza o computador para enviar emails para os órgãos de gestão escolar?

<i>Muito Raramente</i>	<i>Raramente</i>	<i>Algumas vezes</i>	<i>Com frequência</i>	<i>Muito frequentemente</i>
1	2	3	4	5

Em conclusão que percentagem seleccionaria para representar a frequência com que integra as TIC nas actividades que desenvolve nas suas aulas com os alunos?

\_\_\_ %

**Desenvolvido com base em Bebell, Russell & O'Dwyer (2004)**







Instituto de Educação da Universidade de Lisboa

**Exmo. (a) Senhor(a)**

**Directora da Escola**

**Torres Vedras, 08 de Novembro de 2010**

No âmbito do Mestrado em *TIC e Educação* do Instituto de Educação da Universidade de Lisboa, a instituição, na figura dos seus docentes/investigadores, vem por este meio solicitar autorização para o desenvolvimento da tese de Sandra Paula Alexandre Valentim Medeiros que se centra sobre a temática da *Factores Motivacionais na Utilização Educativa das Tecnologias*.

Com a tese em causa pretende-se o consentimento para realizar os questionários aos docentes da escola e a entrevista aos coordenadores de PTE/TIC da mesma, pelo que se pretende, se possível, a disponibilização online do formulário do questionário, bem como de um local para a realização das entrevistas, com o recurso de gravador áudio.

Caso pretenda autorizar o desenvolvimento desta investigação na vossa instituição, informamos que a mesma decorrerá no primeiro período, mais precisamente de Outubro a Novembro do presente ano lectivo, em momentos a definir e basear-se-á, sobretudo, na recolha de dados. De igual modo, informamos que todo o material necessário ao desenvolvimento do estudo será facultado pelo Instituto de Educação. Garantimos desde já que os resultados dos dados recolhidos serão apenas utilizados para a referida investigação e que a identidade de qualquer participante será sempre salvaguardada.

Aproveitamos desde já para antecipadamente apresentar os nossos agradecimentos, aguardando em expectativa uma resposta favorável ao pedido apresentado.

Com os melhores cumprimentos,

*Neuza Pedro*

Professora Neuza Pedro





Instituto de Educação da Universidade de Lisboa

**Caro (a) colega,**

O presente questionário insere-se no âmbito do Mestrado em *TIC e Educação* do Instituto de Educação da Universidade de Lisboa. Este destina-se a recolher dados sobre os *Factores Motivacionais na Utilização Educativa das Tecnologias* pelos professores.

Nesse sentido, venho solicitar-lhe, encarecidamente, a sua indispensável cooperação no preenchimento do *Questionário Tecnologias* que se encontra disponibilizado *online* no *Moodle* da escola, para tal advirto que estimo que necessite de **15 minutos** para o fazer. Garanto que toda a informação recolhida será mantida **anónima e confidencial**, pelo que os dados recolhidos serão usados apenas para investigação, não se pretendendo fazer qualquer identificação relativa à escola ou aos seus intervenientes.

Aproveito desde já para antecipadamente agradecer, a sua colaboração e disponibilidade, indispensáveis para a consecução desta investigação.

**Torres Vedras, 08 de Novembro de 2010**

Com os melhores cumprimentos,

Professora *Sandra Medeiros*





Instituto de Educação da Universidade de Lisboa

**Caro (a) colega,**

O presente questionário insere-se no âmbito do Mestrado em *TIC e Educação* do Instituto de Educação da Universidade de Lisboa. Este destina-se a recolher dados sobre os *Factores Motivacionais na Utilização Educativa das Tecnologias* pelos professores.

Nesse sentido, venho solicitar-lhe, encarecidamente, a sua indispensável cooperação no preenchimento do *Questionário Tecnologias* que se encontra disponibilizado *online* no *Moodle* da escola, para tal advirto que estimo que necessite de **10 minutos** para o fazer. Garanto que toda a informação recolhida será mantida **anónima e confidencial**, pelo que os dados recolhidos serão usados apenas para investigação, não se pretendendo fazer qualquer identificação relativa à escola ou aos seus intervenientes.

Mais informo que os resultados do presente estudo irão ser, igualmente, analisados e estudados pelos órgãos do Conselho Directivo da escola, por considerarem crucial a abordagem do mesmo.

Aproveito desde já para antecipadamente agradecer, a sua colaboração e disponibilidade, indispensáveis para a consecução desta investigação.

**Torres Vedras, 11 de Dezembro de 2010**

Com os melhores cumprimentos,

Professora *Sandra Medeiros*



## Tabela Análise – Representações de Entrevistas

Objetivos do Guião de Entrevista	Tema A	Tema B	Tema C	Tema D
<b>ESCOLA A</b>	<p>➤ No início do ano, nós fazemos um <b>plano com os objetivos gerais</b> a este nível, procuramos <b>motivar</b> os nossos professores para a utilização do <i>Moodle</i>.</p> <p>➤ Depois, ao longo do ano, vamos promovendo <b>pequenas sessões de apoio</b> a esses professores e se surgir algum caso de uma necessidade em particular.</p> <p>➤ Os docentes <b>não são alertados para a necessidade de integração no PCT</b>, isso não foi feito diretamente. Costumamos sensibilizar os docentes para a necessidade de utilização das TIC, ou os proveitos que estas podem trazer a um nível global.</p> <p>➤ As questões relacionadas com a <b>utilização das TIC nos processos educativos têm sido debatidas ao nível da coordenação pedagógica</b>.</p> <p>➤ Nós neste momento temos o problema de não termos recebido o <b>equipamento do Plano Tecnológico</b> e isso causa-nos alguns</p>	<p>➤ Existe resistência à integração das tecnologias. Ainda <b>existe alguma resistência</b>, ainda que <b>pouca</b>. No nosso quadro de escola <b>muitos colegas</b> estão já no <b>topo da carreira</b>, ainda existem alguns deles com uma <b>mentalidade de rejeição</b>, por considerarem que já não precisam aprender, uma vez que já não falta muito tempo para saírem da profissão, nomeadamente de se reformarem, é mais por parte dessas pessoas.</p> <p>➤ Sim, claramente traduz-se num <b>desconforto e desconhecimento</b>. Quando nós temos tentado criar serviços que obriga a utilização das TIC, por exemplo, o</p>	<p>➤ Foram dinamizadas duas ações de formação, pelo Centro de Formação de Lourinhã e Torres Vedras. Uma de Base de Dados – <i>ACCESS</i>, para professores de Informática, com a duração 50 horas, em regime de oficina e, outra, de quadros interativos, para todos os grupos de docência, com a duração de 15 horas.</p> <p>➤ Inscrevi-me na de <b>quadros interativos</b>, porque achei como ainda não tinha trabalhado com esta ferramenta pensei que seria interessante.</p> <p>➤ A desenvolver <b>apresentações interativas</b>, que permitiram elaborar <b>exercícios diferentes</b> da minha disciplina, assim como conhecer as <b>potencialidades dos quadros interativos</b> e do <i>Software Ative Inspire</i></p> <p>➤ Nesta ação o principal objetivo era mesmo a elaboração de uma apresentação interativa, através do <i>FLipSharp</i>, com vista os alunos poderem utilizar, uma vez que os alunos <b>interagem com a aplicação</b>, pelo que permite desenvolver exercícios,</p>	<p>➤ <b>Barreiras/Obstáculos à utilização das TIC:</b></p> <p>- Sem dúvida a <b>falta de meios técnicos</b> é um obstáculo muito grande que a nossa escola tem tido.</p> <p>- A falta de <b>recursos humanos</b> para dar apoio ao professor face às suas dúvidas de informática não.</p> <p>- A <b>falta de formação específica</b> para a integração das TIC. Eu penso que a formação que existe é adequada, é contudo insuficiente.</p> <p>- A <b>falta de equipas técnicas</b> responsáveis pela manutenção de equipamentos e sistemas tecnológicos em determinados momentos sim.</p> <p>- A <b>falta de software e recursos digitais</b> apropriados, sim em algumas áreas, de facto não temos <i>software</i>.</p> <p>- A <b>falta de motivação</b> dos docentes, também, existe um grupo de professores muito motivado, mas existe outra parte que não.</p>



	<p>constrangimentos em termos de material disponível, por vezes falamos nas TIC no Conselho Pedagógico, nomeadamente, pela inexistência ou falta de recursos, que <b>não são de todo suficientes para promover uma correta divulgação</b> das TIC.</p> <p>➤ O facto de ter essa <b>grande limitação</b> e os <b>professores com menos vontade</b> utilizam às vezes como argumento para não utilizarem as tecnologias.</p> <p>➤ Têm sido <b>definidos critérios de utilização das TIC</b>, formas de acompanhamento e avaliação desse processo. São definidos a nível das disciplinas de TIC e nas áreas de informática.</p> <p>➤ <b>Não foi criado</b> nenhum dispositivo de <b>avaliação específico para o uso das TIC</b>.</p> <p>➤ <b>O desempenho dos alunos</b> na utilização das TIC, entendida como uma componente transversal, <b>não é avaliado por todos os professores de cada Conselho de Turma</b>.</p> <p>➤ <b>O grau de sensibilidade dos professores</b> desta escola, e em particular dos Diretores de Turma, relativamente <b>ao uso das TIC nos processos pedagógicos são poucos os que o fazem</b>.</p> <p>➤ Os <b>professores</b> tendem a <b>valorizar as</b></p>	<p><b>preenchimento de formulários</b> e às vezes de questionários no âmbito dos Conselhos de Turma, temos de <b>tentar ‘obrigar’</b> todos os professores a participarem. E muitas vezes, por não saberem, eles pedem desculpas, mas vão pedir a outra pessoa que o façam. Têm <b>receio</b> de estragar alguma coisa...</p> <p>➤ Os professores que dinamizam ativamente a utilização destas ferramentas, o que motivará a fazê-los, eu penso que é apenas o <b>gosto pessoal</b> pelas tecnologias, neste momento <b>não é o nosso equipamento que não possui grandes características e o seu reduzido número que impede a sua utilização</b>. Há professores que destacam –se pelo trabalho desenvolvido nesta área.</p>	<p>nomeadamente isso pode aumentar a sua motivação.</p> <p>➤ A última que tenho ido tem correspondido às <b>minhas expectativas</b>, nomeadamente essa dos quadros interativos. Sim, <b>são sempre importantes</b> para o nosso desempenho pessoal e para a nossa autoaprendizagem, depois a partir dali começamos a pensar em outras hipóteses e em formas diferentes de dar as nossas aulas.</p> <p>➤ A <b>escola tem promovido o desenvolvimento das competências em TIC</b>, através de ações de <b>sessões esclarecimento</b> a todos os níveis de ensino, sobre áreas específicas das TIC. Nomeadamente, no <b>início do ano</b>, para preparar professores novos, que chegam à escola, organiza-se sessões de esclarecimento da utilização da nossa plataforma <i>Moodle</i>, que está em crescente expansão e também pequenas coisas, como por exemplo, utilizar a impressora, como imprimir para reprografia, etc. Depois durante o ano, temos <b>sessões que são programadas</b> a determinadas horas e a determinados dias da semana, para aqueles professores que têm dúvidas e querem esclarecê-las.</p>	<p>- No que se refere às atitudes, os docentes face ao desconhecimento da utilização das tecnologias, demonstram <b>insegurança, medo, receio</b> que os alunos saibam mais do que eles, têm medo de fazer mal.</p> <p>- Outra questão que considero importante é a <b>falta de tempo</b>. Os professores hoje têm cada vez <b>mais cargos na escola</b>, que <b>não lhes permitem ter muito tempo para a sua auto-formação e preparação das disciplinas</b>, também é um grande obstáculo. Existem também outras tarefas, como por exemplo, a <b>avaliação</b>, que não existia alguns anos atrás, tudo isso ocupa muito o tempo do docente, sempre mais tempo do aquele que lhe é destinado e isso faz com que os professores hoje em dia tenham muito pouco tempo para exploração, a menos que o façam em casa e que não tenham outras coisas para fazer</p>
--	--	--	---	---

	<p><b>TIC no processo de organização das disciplinas e gestão das turmas</b>, mas nos processos pedagógicos ainda não as dinamizam como seria desejável. A nível da gestão e da organização dos materiais escolares sim, mas <b>a nível pedagógico</b>, no <b>contexto de aula</b> e disciplina <b>ainda não é suficiente</b>.</p> <p>➤ São <b>poucos</b> os que o fazem.</p> <p>➤ <b>O órgão executivo tem prestado o apoio necessário para que a integração das TIC se efetue na escola da melhor forma possível</b>. Tendo em conta o <b>reduzido parque tecnológico</b>, a diretora tem feito um esforço para aquisição de alguns equipamentos, como computadores, portáteis e projetores.</p> <p>➤ <b>Atividades organizadas pela escola para incentivar o uso das TIC em contexto educativo</b>: No âmbito dos professores, <b>sessões de esclarecimento do Moodle</b>, temos ao longo do ano horas distribuídas por alguns colegas para dar apoio e ajuda, apesar de ser mais na área do <i>Moodle</i>, mas também pode ser em <b>determinadas áreas específicas</b>.</p> <p>Tem-se promovido igualmente sessões de <b>sensibilização e formação aos alunos</b>, e em</p>		<p>➤ Na escola e em <b>conjunto com os seus colegas</b>, se <b>pode desenvolver profissionalmente</b>. Isso é <b>muito importante</b> e funciona, a troca de experiências, a partilha de conhecimentos e de software, mas penso que em <b>pequenos grupos</b>, entre pares, isso funciona bastante bem.</p>	
--	--	--	---	--

	<p>conjunto com a equipa PTE, organizaram-se sessões de formação em pequenas tarefas, para alunos ou turmas que se quisessem inscrever.</p> <p>➤ Quem <b>dinamiza essas atividades</b> na escola é normalmente a <b>equipa PTE</b>.</p> <p>➤ É <b>coordenadora de PTE</b> que faz o <b>acompanhamento diário de todos os professores</b> e de todas as necessidades que a escola possa ter.</p>			
ESCOLA B	<p>➤ Todos os anos fazemos <b>formação</b>, no <b>início do ano</b>, sobre a utilização dos recursos que existem na escola.</p> <p>➤ <b>Melhores práticas de utilização</b> destes recursos tecnológicos.</p> <p>➤ Dão ideias sobre a <b>melhor forma de os utilizar em termos de software e sensibilização</b> em sala de aula.</p> <p>➤ Porque <b>há sempre coisas novas</b> e <b>há sempre novos equipamentos</b> mas, em alguns casos, verificamos que não estão a utilizar corretamente isto ou aquilo ou podem potenciar este ou aquele recurso portanto fazemo-lo.</p> <p>➤ Apesar da escola apostar nas tecnologias, <b>não gostam de exaltar as questões da</b></p>	<p>➤ <b>Há sempre resistência</b>, é o comportamento natural do homem.</p> <p>➤ O que temos de fazer é <b>diminuir o nível de resistência</b>, facilitar a adoção das novidades e daquilo que surge. <b>E isso só se faz com formação.</b></p> <p>➤ Nós através da tal formação, tentamos quebrar com o apoio, exaltando as pessoas da forma como podem trabalhar na aula, como os alunos apresentam os trabalhos.</p> <p>➤ Sim, <b>há mais utilização</b></p>	<p>➤ <b>Duas ações de formação</b>, uma de <b>quadros interativos</b>, de ensino e aprendizagem com a utilização das tecnologias e outra na minha <b>área de geografia</b>.</p> <p>➤ Uma fiz porque tem a ver com a minha área da geografia e de informática; era uma forma de <b>atualizar-me</b>.</p> <p>➤ A <b>formação tem sempre vantagens</b>, podemos sempre parar um bocadinho e <b>refletir</b> sobre as coisas, o que é extremamente difícil de acontecer no dia a dia, no turbilhão da escolha.</p> <p>➤ Eu acho-a <b>importantíssima</b>, porque o dia a dia da escola não nos deixa tempo para refletir de uma forma séria, aprofundada sobre estas questões...</p>	<p>➤ <b>O obstáculo</b> mais difícil de ultrapassar no que respeita a uma real <b>integração das TIC</b> no ensino e aprendizagem:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Considero como elementos fundamentais: a <b>falta de formação específica</b> para a integração das TIC junto dos alunos;</li> <li>- a existência de uma <b>formação não adequada às necessidades</b> reais dos docentes;</li> <li>- a <b>falta de equipas técnicas</b> responsáveis pela manutenção de equipamentos e sistemas tecnológicos.</li> </ul> <p>➤ A formação adequada às necessidades dos professores é fundamental, mas</p>

	<p>tecnologia.</p> <p><b>Não idolatramos as tecnologias.</b></p> <p>➤ <b>Não são definidos critérios de utilização das TIC.</b></p> <p>➤ Não foi criado nenhum dispositivo de avaliação específico para o uso das TIC.</p> <p>➤ O grau de sensibilidade dos professores desta escola, e em particular dos Diretores de Turma, relativamente ao uso das TIC nos processos pedagógicos <b>é média</b>. Todos utilizam porque <b>nesta escola é impossível não utilizar</b>.</p> <p>➤ É o <b>coordenador de PTE que faz o acompanhamento diário de todos os professores</b> e de <b>todas as necessidades</b> que a escola possa ter ao nível das tecnologias.</p> <p>➤ Considera que o <b>órgão executivo</b> tem prestado o <b>apoio necessário</b> para que a integração das TIC se efetue na escola da melhor forma possível.</p> <p>➤ <b>Projeto de intercâmbio</b> entre os professores e alunos desta escola e os professores e alunos de uma <b>escola de Timor</b>.</p> <p>➤ <b>Projeto com as meninas ciganas</b>, que existe essa utilização das tecnologias para através da <b>utilização da escola virtual</b> e do</p>	<p><b>devido a esse apoio</b> que lhes é dado, sem dúvida.</p> <p>➤ Sim, existe algum <b>desconforto/reduzida confiança</b> na utilização das tecnologias.</p> <p>➤ Os professores sentem-se <b>inseguros</b>.</p> <p>➤ A disponibilidade para experimentar novas coisas vai diminuindo com a idade.</p> <p>➤ De um modo geral as pessoas mais velhas têm mais dificuldades.</p> <p>➤ Isto requer de facto <b>muito tempo para autoaprendizagem, muito investimento pessoal</b>, a predisposição para as tecnologias.</p> <p>➤ Muitas pessoas têm <b>fobia</b> aos computadores.</p> <p>➤ Sim, os projetos que a escola abraça poderão servir de ponto de partida para entusiasmar e <b>motivar outros docentes</b>, que</p>	<p>➤ A <b>formação é sempre um processo de aprendizagem</b>, é sempre um processo de uma <b>luta interior</b>, de <b>conflito</b>, um <b>desafio</b> e sai sempre mais valorizado.</p> <p>➤ Não mobiliza. A área da geografia não tem aplicação.</p> <p>➤ A <b>escola não tem promovido o desenvolvimento das competências em TIC</b>, através de ações de sensibilização/reflexão/formação.</p> <p>A esse nível de <b>sensibilização não</b>. A formação é mais inicialmente e o apoio que é dado, no início do ano letivo.</p> <p>➤ Na escola e em conjunto com os s colegas pode-se desenvolver profissionalmente. Sim. <b>Aprende-se muito com os colegas</b> e muitos dos professores só na escola iniciaram e desenvolveram os conhecimentos na área das tecnologias, nomeadamente na formação inicial e em outras que vão surgindo na escola.</p>	<p><b>difícil de implementar.</b></p> <p>- A <b>falta de equipas técnicas</b> responsáveis pela manutenção de equipamentos é crucial na escola, pois são os <b>estagiários</b> que fazem esta <b>tarefa de manutenção</b>.</p> <p>- Penso que a <b>falta de software e recursos digitais apropriados</b>, ou as <b>atitudes e papéis dos professores não são obstáculos à integração</b>, mas a questão do <b>tempo</b> sim, pois hoje o professor tem <b>muito pouco tempo para dedicar-se a outras tarefas</b> que gosta.</p> <p>- As atitudes são naturais, a preocupação será criar condições para combater tais resistências.</p>
--	---	--	--	--

	<p><i><b>Moodle</b></i> permite que elas, como têm computador algumas delas, e uma vez que a partir de determinada idade deixam de vir à escola, sejam acompanhadas.</p> <p>➤ Para <b>incentivar o uso das TIC</b> em contexto educativo: - com os alunos, temos os <b>Cursos de CEF</b> de Informática; a <b>semana da informática</b>. Com os professores, nós nesta escola já oferecemos à uns anos atrás <b>formação aos docentes</b>, isso <b>fez toda a diferença</b>. Fizemos ações de formação creditadas em parceria com o centro de formação, que decorreram durante três anos consecutivos.</p> <p>➤ <b>Isso fez toda a diferença</b>. O que é que sucedeu, sucedeu que quando nós à uns anos atrás, quatro anos atrás, <b>fomos eleitos</b> como uma das escolas de referência, <b>escola do futuro</b>, pelo concurso feito pela PT, um dos prémios foi a possibilidade de nós fazermos mais formação.</p> <p>➤ <b>Essa situação está atualmente a marcar negativamente a escola</b>, ao contrário do que sucedeu antes.</p> <p>➤ O <b>nosso modelo</b> era um modelo que <b>resultava</b> porque era um <b>modelo feito dentro da escola</b>, com os <b>professores da</b></p>	<p>veem aí uma possibilidade de obter outras dinâmicas em sala de aula.</p> <p>➤ <b>Formação pedagógica da utilização das tecnologias</b>, é aí que tem-se de investir.</p>		
--	--	---	--	--

	<p><b>escola</b> e tinha uma <b>calendarização diferente</b> das calendarizações normais das formações, em <b>modelo de oficina</b>, em que as sessões de formação eram <b>muito espaçadas no tempo</b> e em que havia sempre <b>trabalho autónomo</b>.</p> <p>➤ Quem dinamiza essas atividades na escola são os departamentos, o conselho pedagógico, a direção da escola, ou seja toda a gente se envolve e dinamiza.</p>			
--	---	--	--	--

Relativamente a este domínio, integração educativa das TIC, e às várias temáticas associadas, existe mais alguma informação que ache relevante apresentar e que não tenha tido oportunidade nas questões anteriores de a apresentar?

**Resposta coordenador PTE da escola B:** Sim. As pessoas dão muita importância e valorizam muito as tecnologias, mas são meras ferramentas... As pessoas valorizam bastante as tecnologias e cria-se assim condições de barreira/obstáculos que leva a que estas não sejam utilizadas.

A escola deve funcionar bem, sem grande burocracia e deve dar formação aos docentes com vista a ultrapassar as barreiras e dificuldades dos docentes, como também poderá servir de autoestima.

Nos últimos anos, por falta de formação que não se fez, a questão da avaliação, instabilidade que se vive na escola, vêm alterar a relação que os professores tem com a escola e o seu desempenho, logo a formação poderia atenuar este feito.

**Resposta coordenador PTE da escola A:**

**R:** Sim. O nosso grande problema quando falamos das TIC nesta escola é o fato de não termos integrado o Plano Tecnológico da Educação quando ele surgiu, portanto, neste momento há escolas que já vão com o segundo e terceiro ano com equipamentos novos, neste momento já estão quase ultrapassados. A nossa escola tem sido apontada como a escola que ainda não tem os equipamentos do Plano Tecnológico e que por isso são equipamentos inadequados, muito lento, sempre a dar problemas, isto de certa forma prejudica a imagem e o dinamismo da escola, pelo que não revela de fato, deturpando até, o próprio esforço que nós todos temos feito no sentido de ultrapassar essa questão.

**Tema A →** Recolher os dados indicadores que caracterizam o funcionamento da escola, no que se refere à integração das TIC na escola.

**Tema B →** Recolher elementos que permitam caracterizar a opinião dos professores sobre a motivação na utilização das TIC.

**Tema C →** Recolher os dados indicadores que caracterizam a formação e desenvolvimento profissional dos docentes.

**Tema D →** Recolher elementos que permitam caracterizar a opinião dos professores sobre as barreiras /obstáculos à utilização das TIC.

## Efeitos Satisfação Formação sobre Utilização das TIC

### Descriptives

media\_utilizacao

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean	
					Lower Bound	Upper Bound
1	80	2,9906	,80095	,08955	2,8124	3,1689
2	24	3,8479	,82902	,16922	3,4979	4,1980
3	23	4,1413	,63918	,13328	3,8649	4,4177
Total	127	3,3610	,91783	,08144	3,1998	3,5222

### Descriptives

media\_utilizacao

	Minimum	Maximum
1	1,25	4,75
2	1,60	5,00
3	2,45	5,00
Total	1,25	5,00

### Test of Homogeneity of Variances

media\_utilizacao

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
1,466	2	124	,235

### ANOVA

media\_utilizacao

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	30,668	2	15,334	25,193	,000
Within Groups	75,476	124	,609		
Total	106,145	126			

## Post Hoc Tests



### Multiple Comparisons

media\_utilizacao

Scheffe

(I)	(J)	Mean		
satisfacao_forma	satisfacao_forma	Difference (I-J)	Std. Error	Sig.
cao_em_TIC	cao_em_TIC			
1	2	-,85729*	,18158	,000
	3	-1,15068*	,18459	,000
2	1	,85729*	,18158	,000
	3	-,29339	,22765	,438
3	1	1,15068*	,18459	,000
	2	,29339	,22765	,438

### Multiple Comparisons

media\_utilizacao

Scheffe

(I)	(J)	95% Confidence Interval	
		Lower Bound	Upper Bound
satisfacao_forma	satisfacao_forma		
cao_em_TIC	cao_em_TIC		
1	2	-1,3072	-,4074
	3	-1,6080	-,6933
2	1	,4074	1,3072
	3	-,8574	,2706
3	1	,6933	1,6080
	2	-,2706	,8574

\*. The mean difference is significant at the 0.05 level.

## Diferenças de Médias Utilização das TIC

### T-Test

Notes		
Output Created		10-Out-2011 08:53:31
Comments		
Input	Data	C:\Users\le-Learning Lab\Desktop\Dados Sandra\Base Dados Sandra Medeiros.sav
	Active Dataset	DataSet1
	Filter	<none>
	Weight	<none>
	Split File	<none>
	N of Rows in Working Data	128
	File	
Missing Value Handling	Definition of Missing	User defined missing values are treated as missing.
	Cases Used	Statistics for each analysis are based on the cases with no missing or out-of-range data for any variable in the analysis.
Syntax		T-TEST GROUPS=escola(1 2) /MISSING=ANALYSIS /VARIABLES=utilizacao_1 utilizacao_2 utilizacao_3 utilizacao_4 utilizacao_5 utilizacao_6 utilizacao_7 utilizacao_8 utilizacao_9 utilizacao_10 utilizacao_11 utilizacao_12 utilizacao_13 utilizacao_14 utilizacao_15 utilizacao_16 utilizacao_17 utilizacao_18 utilizacao_19 utilizacao_20 media_utilizacao /CRITERIA=CI(.95).
Resources	Processor Time	00:00:00,031
	Elapsed Time	00:00:00,027

[DataSet1] C:\Users\le-Learning Lab\Desktop\Dados Sandra\Base Dados Sandra Medeiros.sav

**Group Statistics**

	escola	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
utilizacao_1	Escola_A	68	4,1343	,99842	,12198
	escola_B	59	4,2542	,92089	,11989
utilizacao_2	Escola_A	68	4,2836	,98174	,11994
	escola_B	59	4,2373	,89710	,11679
utilizacao_3	Escola_A	68	4,2836	1,08441	,13248
	escola_B	59	4,1186	1,13083	,14722
utilizacao_4	Escola_A	68	1,7463	1,10568	,13508
	escola_B	59	1,8644	1,27925	,16654
utilizacao_5	Escola_A	68	3,4179	1,23275	,15060
	escola_B	59	3,6441	1,28335	,16708
utilizacao_6	Escola_A	68	4,6119	,73763	,09012
	escola_B	59	4,5085	,97154	,12648
utilizacao_7	Escola_A	68	3,7164	1,25295	,15307
	escola_B	59	4,0678	1,03164	,13431
utilizacao_8	Escola_A	68	4,1343	1,28977	,15757
	escola_B	59	3,9492	1,27879	,16648
utilizacao_9	Escola_A	68	3,0746	1,38513	,16922
	escola_B	59	3,3559	1,47113	,19153
utilizacao_10	Escola_A	68	3,7463	1,22280	,14939
	escola_B	59	4,0000	1,12954	,14705
utilizacao_11	Escola_A	68	3,3284	1,06441	,13004
	escola_B	59	3,7288	1,06400	,13852
utilizacao_12	Escola_A	68	3,0299	1,26695	,15478
	escola_B	59	3,3898	1,25968	,16400
utilizacao_13	Escola_A	68	3,4776	1,29519	,15823
	escola_B	59	3,7966	1,14138	,14859
utilizacao_14	Escola_A	68	3,0746	1,20998	,14782
	escola_B	59	3,1525	1,39967	,18222
utilizacao_15	Escola_A	68	3,3134	1,15744	,14140
	escola_B	59	3,3220	1,39507	,18162
utilizacao_16	Escola_A	68	3,4030	1,15548	,14116
	escola_B	59	3,4237	1,19198	,15518
utilizacao_17	Escola_A	68	1,7313	1,09520	,13380
	escola_B	59	1,9322	1,22986	,16011
utilizacao_18	Escola_A	68	2,0299	1,27885	,15624
	escola_B	59	2,4068	1,50995	,19658
utilizacao_19	Escola_A	68	2,6119	1,50711	,18412

	escola_B	59	2,7288	1,56283	,20346
utilizacao_20	Escola_A	68	2,2090	1,39845	,17085
	escola_B	59	3,0508	1,46715	,19101
media_utilizacao	Escola_A	68	3,2079	,85536	,10450
	escola_B	59	3,6466	,97759	,12727

#### Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means				
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference
utilizacao_1	Equal variances assumed	,007	,931	-,697	124	,487	-,11991	,17192
	Equal variances not assumed			-,701	123,7 22	,485	-,11991	,17103
utilizacao_2	Equal variances assumed	,471	,494	,275	124	,784	,04629	,16838
	Equal variances not assumed			,277	123,8 21	,783	,04629	,16741
utilizacao_3	Equal variances assumed	,297	,587	,835	124	,405	,16494	,19752
	Equal variances not assumed			,833	120,5 18	,407	,16494	,19805
utilizacao_4	Equal variances assumed	1,441	,232	-,556	124	,579	-,11814	,21246
	Equal variances not assumed			-,551	115,4 89	,583	-,11814	,21444
utilizacao_5	Equal variances assumed	,203	,653	-1,008	124	,315	-,22616	,22436
	Equal variances not assumed			-1,005	120,5 84	,317	-,22616	,22494
utilizacao_6	Equal variances assumed	2,217	,139	,678	124	,499	,10347	,15265
	Equal variances not assumed			,666	107,4 88	,507	,10347	,15530
utilizacao_7	Equal variances assumed	5,065	,026	-1,704	124	,091	-,35138	,20616
	Equal variances not assumed			-1,725	123,4 68	,087	-,35138	,20364

utilizacao_8	Equal variances assumed	,010	,919	,807	124	,421	,18518	,22935
	Equal variances not assumed			,808	122,247	,421	,18518	,22923
utilizacao_9	Equal variances assumed	,597	,441	-1,105	124	,271	-,28131	,25459
	Equal variances not assumed			-1,101	119,763	,273	-,28131	,25557
utilizacao_10	Equal variances assumed	,231	,632	-1,204	124	,231	-,25373	,21069
	Equal variances not assumed			-1,210	123,705	,228	-,25373	,20962
utilizacao_11	Equal variances assumed	,471	,494	-2,108	124	,037	-,40046	,19000
	Equal variances not assumed			-2,108	122,005	,037	-,40046	,18999
utilizacao_12	Equal variances assumed	,313	,577	-1,596	124	,113	-,35998	,22559
	Equal variances not assumed			-1,596	122,166	,113	-,35998	,22550
utilizacao_13	Equal variances assumed	1,063	,305	-1,458	124	,147	-,31900	,21882
	Equal variances not assumed			-1,470	124,000	,144	-,31900	,21707
utilizacao_14	Equal variances assumed	4,363	,039	-,335	124	,738	-,07792	,23248
	Equal variances not assumed			-,332	115,499	,740	-,07792	,23464
utilizacao_15	Equal variances assumed	3,274	,073	-,038	124	,970	-,00860	,22747
	Equal variances not assumed			-,037	113,104	,970	-,00860	,23018
utilizacao_16	Equal variances assumed	,149	,700	-,099	124	,921	-,02074	,20937
	Equal variances not assumed			-,099	120,934	,921	-,02074	,20978
utilizacao_17	Equal variances assumed	,430	,513	-,970	124	,334	-,20086	,20712
	Equal variances not assumed			-,963	117,104	,338	-,20086	,20866
utilizacao_18	Equal variances assumed	7,479	,007	-1,517	124	,132	-,37693	,24847

	Equal variances not assumed			-1,501	114,3 28	,136	-,37693	,25110
utilizacao_1 9	Equal variances assumed	,172	,679	-,427	124	,670	-,11687	,27377
	Equal variances not assumed			-,426	120,7 36	,671	-,11687	,27441
utilizacao_2 0	Equal variances assumed	,031	,860	-3,295	124	,001	-,84189	,25548
	Equal variances not assumed			-3,285	120,2 76	,001	-,84189	,25627
media_utiliz acao	Equal variances assumed	3,563	,061	-1,094	124	,028	-,17870	,16328
	Equal variances not assumed			-1,085	116,1 66	,028	-,17870	,16468

#### Independent Samples Test

		t-test for Equality of Means	
		95% Confidence Interval of the Difference	
		Lower	Upper
utilizacao_1	Equal variances assumed	-,46018	,22036
	Equal variances not assumed	-,45844	,21862
utilizacao_2	Equal variances assumed	-,28697	,37956
	Equal variances not assumed	-,28506	,37765
utilizacao_3	Equal variances assumed	-,22602	,55589
	Equal variances not assumed	-,22718	,55706
utilizacao_4	Equal variances assumed	-,53865	,30238
	Equal variances not assumed	-,54288	,30660
utilizacao_5	Equal variances assumed	-,67023	,21791
	Equal variances not assumed	-,67150	,21918
utilizacao_6	Equal variances assumed	-,19868	,40561
	Equal variances not assumed	-,20439	,41132
utilizacao_7	Equal variances assumed	-,75942	,05667
	Equal variances not assumed	-,75446	,05170

utilizacao_8	Equal variances assumed	-,26878	,63913
	Equal variances not assumed	-,26859	,63895
utilizacao_9	Equal variances assumed	-,78521	,22260
	Equal variances not assumed	-,78733	,22472
utilizacao_10	Equal variances assumed	-,67074	,16328
	Equal variances not assumed	-,66864	,16118
utilizacao_11	Equal variances assumed	-,77652	-,02439
	Equal variances not assumed	-,77657	-,02434
utilizacao_12	Equal variances assumed	-,80648	,08652
	Equal variances not assumed	-,80638	,08642
utilizacao_13	Equal variances assumed	-,75211	,11411
	Equal variances not assumed	-,74863	,11064
utilizacao_14	Equal variances assumed	-,53806	,38222
	Equal variances not assumed	-,54267	,38684
utilizacao_15	Equal variances assumed	-,45884	,44163
	Equal variances not assumed	-,46462	,44742
utilizacao_16	Equal variances assumed	-,43514	,39365
	Equal variances not assumed	-,43607	,39458
utilizacao_17	Equal variances assumed	-,61082	,20910
	Equal variances not assumed	-,61410	,21238
utilizacao_18	Equal variances assumed	-,86872	,11487
	Equal variances not assumed	-,87435	,12049
utilizacao_19	Equal variances assumed	-,65874	,42499
	Equal variances not assumed	-,66014	,42640
utilizacao_20	Equal variances assumed	-1,34756	-,33622
	Equal variances not assumed	-1,34927	-,33451
media_utilizacao	Equal variances assumed	-,50188	,14448

Equal variances not assumed	-,50486	,14746
--------------------------------	---------	--------



## Diferença Média de Dimensões da Utilização das TIC

### T-Test

Notes		
Output Created		10-Out-2011 09:01:00
Comments		
Input	Data	C:\Users\e-Learning Lab\Desktop\Dados Sandra\Base Dados Sandra Medeiros.sav
	Active Dataset	DataSet1
	Filter	<none>
	Weight	<none>
	Split File	<none>
	N of Rows in Working Data	128
	File	
Missing Value Handling	Definition of Missing	User defined missing values are treated as missing.
	Cases Used	Statistics for each analysis are based on the cases with no missing or out-of-range data for any variable in the analysis.
Syntax		T-TEST GROUPS=escola(1 2) /MISSING=ANALYSIS /VARIABLES=media_utilizacao media_dimensao_1 media_dimensao_2 media_dimensao_3 media_dimensao_4 media_dimensao_5 media_dimensao_6 media_dimensao_7 /CRITERIA=CI(.95).
Resources	Processor Time	00:00:00,000
	Elapsed Time	00:00:00,014

[DataSet1] C:\Users\e-Learning Lab\Desktop\Dados Sandra\Base Dados Sandra Medeiros.sav

### Group Statistics

	escola	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
media_utilizacao	Escola_A	68	3,2079	,85536	,10450
	escola_B	59	3,6466	,97759	,12727
media_dimensao_1	Escola_A	68	4,2090	,91349	,11160
	escola_B	59	4,2458	,88265	,11491
media_dimensao_2	Escola_A	68	3,0933	,91993	,11239
	escola_B	59	3,2458	1,10005	,14321
media_dimensao_3	Escola_A	68	3,2761	1,20694	,14745
	escola_B	59	3,4746	1,20853	,15734
media_dimensao_4	Escola_A	68	3,3980	1,06401	,12999
	escola_B	59	3,6780	1,10201	,14347
media_dimensao_5	Escola_A	68	3,0483	,95599	,11679
	escola_B	59	3,4915	1,11134	,14468
media_dimensao_6	Escola_A	68	2,3806	1,03470	,12641
	escola_B	59	2,9407	1,12891	,14697
media_dimensao_7	Escola_A	68	3,6119	,99171	,12116
	escola_B	59	3,6186	1,11548	,14522

### Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances	
		F	Sig.
media_utilizacao	Equal variances assumed	3,563	,614
	Equal variances not assumed		
media_dimensao_1	Equal variances assumed	,138	,711
	Equal variances not assumed		
media_dimensao_2	Equal variances assumed	3,947	,049
	Equal variances not assumed		
media_dimensao_3	Equal variances assumed	,219	,640
	Equal variances not assumed		
media_dimensao_4	Equal variances assumed	,544	,462

	Equal variances not assumed		
media_dimensao_5	Equal variances assumed Equal variances not assumed	3,748	,055
media_dimensao_6	Equal variances assumed Equal variances not assumed	2,169	,143
media_dimensao_7	Equal variances assumed Equal variances not assumed	1,183	,279

### Independent Samples Test

		t-test for Equality of Means		
		t	df	Sig. (2-tailed)
media_utilizacao	Equal variances assumed	-1,094	124	,028
	Equal variances not assumed	-1,085	116,166	,028
media_dimensao_1	Equal variances assumed	-,229	124	,819
	Equal variances not assumed	-,230	122,915	,819
media_dimensao_2	Equal variances assumed	-,847	124	,399
	Equal variances not assumed	-,838	113,580	,404
media_dimensao_3	Equal variances assumed	-,920	124	,359
	Equal variances not assumed	-,920	121,952	,359
media_dimensao_4	Equal variances assumed	-1,449	124	,150
	Equal variances not assumed	-1,446	120,783	,151
media_dimensao_5	Equal variances assumed	-,778	124	,044
	Equal variances not assumed	-,770	115,221	,044
media_dimensao_6	Equal variances assumed	-1,570	124	,012
	Equal variances not assumed	-1,561	118,543	,012
media_dimensao_7	Equal variances assumed	-,036	124	,972
	Equal variances not assumed	-,035	117,019	,972

### Independent Samples Test

		t-test for Equality of Means	
		Mean Difference	Std. Error Difference
media_utilizacao	Equal variances assumed	-,17870	,16328
	Equal variances not assumed	-,17870	,16468
media_dimensao_1	Equal variances assumed	-,03681	,16054
	Equal variances not assumed	-,03681	,16019
media_dimensao_2	Equal variances assumed	-,15248	,18000
	Equal variances not assumed	-,15248	,18205
media_dimensao_3	Equal variances assumed	-,19846	,21561
	Equal variances not assumed	-,19846	,21563
media_dimensao_4	Equal variances assumed	-,27996	,19317
	Equal variances not assumed	-,27996	,19360
media_dimensao_5	Equal variances assumed	-,14327	,18417
	Equal variances not assumed	-,14327	,18594
media_dimensao_6	Equal variances assumed	-,30262	,19278
	Equal variances not assumed	-,30262	,19386
media_dimensao_7	Equal variances assumed	-,00670	,18771
	Equal variances not assumed	-,00670	,18913

### Independent Samples Test

		t-test for Equality of Means	
		95% Confidence Interval of the Difference	
		Lower	Upper
media_utilizacao	Equal variances assumed	-,50188	,14448
	Equal variances not assumed	-,50486	,14746
media_dimensao_1	Equal variances assumed	-,35456	,28094
	Equal variances not assumed	-,35389	,28027

media_dimensao_2	Equal variances assumed	-,50874	,20379
	Equal variances not assumed	-,51313	,20817
media_dimensao_3	Equal variances assumed	-,62522	,22830
	Equal variances not assumed	-,62532	,22841
media_dimensao_4	Equal variances assumed	-,66228	,10237
	Equal variances not assumed	-,66324	,10333
media_dimensao_5	Equal variances assumed	-,50779	,22126
	Equal variances not assumed	-,51157	,22504
media_dimensao_6	Equal variances assumed	-,68418	,07895
	Equal variances not assumed	-,68649	,08125
media_dimensao_7	Equal variances assumed	-,37824	,36484
	Equal variances not assumed	-,38126	,36785

## Diferença de Média Auto-Eficácia na Utilização das TIC

### T-Test

**Group Statistics**

	escola	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
mediaescalaautoeficacia	Escola_A	68	2,7445	,21697	,02651
	escola_B	59	2,6956	,19412	,02527

**Independent Samples Test**

		Levene's Test for Equality of Variances	
		F	Sig.
mediaescalaautoeficacia	Equal variances assumed	,634	,428
	Equal variances not assumed		
	assumed		

**Independent Samples Test**

		t-test for Equality of Means		
		t	df	Sig. (2-tailed)
mediaescalaautoeficacia	Equal variances assumed	1,325	124	,188
	Equal variances not assumed	1,335	123,965	,184
	assumed			

**Independent Samples Test**

		t-test for Equality of Means	
		Mean Difference	Std. Error Difference
mediaescalaautoeficacia	Equal variances assumed	,04888	,03689
	Equal variances not assumed	,04888	,03662
	assumed		

**Independent Samples Test**

		t-test for Equality of Means	
		95% Confidence Interval of the Difference	
		Lower	Upper
mediaescalaautoeficacia	Equal variances assumed	-,02412	,12189
	Equal variances not assumed	-,02361	,12137

Dados sobre Fatores e Importância - Acesso, Formação e Motivação

```
DESCRIPTIVES VARIABLES=factor_formacao factor_alunos factor_dimensao_pessoal factor_iniciativas_da_escola factor_incentivos_estruturais
/STATISTICS=MEAN STDDEV.
```

Descriptive Statistics			
	N	Mean	Std. Deviation
factor_formacao	127	4,1350	,77106
factor_alunos	127	2,8425	,92088
factor_dimensao_pessoal	127	1,9508	,85857
factor_iniciativas_da_escola	127	2,9179	1,00057
factor_incentivos_estruturais	127	3,8366	,71017
Valid N (listwise)	127		

Group Statistics					
	escola	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
factor_formacao	Escola_A	68	4,1429	,81536	,09961
	escola_B	59	4,1114	,72216	,09402
factor_alunos	Escola_A	68	3,8507	,94153	,11503
	escola_B	59	3,8136	,89970	,11713
factor_dimensao_pessoal	Escola_A	68	1,9291	,86472	,10564
	escola_B	59	1,9915	,85597	,11144
factor_iniciativas_da_escola	Escola_A	68	3,4520	,85952	,10501
	escola_B	59	2,2930	,76630	,09976
factor_incentivos_estruturais	Escola_A	68	3,4709	,77897	,09517
	escola_B	59	3,9708	,60645	,07895

Independent Samples Test									
		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means					
									95% Confidence Interval of the Difference
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower Upper
factor_formacao	Equal variances assumed	2,680	,104	,228	124	,820	,03148	,13804	-,24174 ,30469



	Equal variances not assumed			,230	123,994	,819	,03148	,13697	-,23963	,30259
factor_alunos	Equal variances assumed	,005	,945	,226	124	,822	,03719	,16464	-,28869	,36307
	Equal variances not assumed			,227	123,155	,821	,03719	,16417	-,28777	,36214
factor_dimensao_pessoal	Equal variances assumed	,091	,764	-,406	124	,685	-,06242	,15365	-,36654	,24170
	Equal variances not assumed			-,407	122,294	,685	-,06242	,15355	-,36639	,24155
factor_iniciativas_da_escola	Equal variances assumed	1,131	,290	7,944	124	,000	1,15905	,14591	,87026	1,44783
	Equal variances not assumed			8,002	123,978	,000	1,15905	,14484	,87236	1,44573
factor_incentivos_estruturais	Equal variances assumed	6,349	,013	1,986	124	,046	,24946	,12561	,00084	,49808
	Equal variances not assumed			2,017	122,229	,046	,24946	,12365	,00468	,49424

Statistics				
		acesso	formacao	motivacao
N	Valid	127	127	127
	Missing	1	1	1
Sum		161	193	154

acesso					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	importancia elevada	93	72,7	73,2	73,2
	importancia reduzida	34	26,6	26,8	100,0
	Total	127	99,2	100,0	
Missing	System	1	,8		
Total		128	100,0		

formacao					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	importancia elevada	61	47,7	48,0	48,0
	importancia reduzida	66	51,6	52,0	100,0
	Total	127	99,2	100,0	
Missing	System	1	,8		

**formacao**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	importancia elevada	61	47,7	48,0	48,0
	importancia reduzida	66	51,6	52,0	100,0
	Total	127	99,2	100,0	
Missing	System	1	,8		
Total		128	100,0		

**motivacao**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	importancia elevada	100	88,1	88,7	88,7
	importancia reduzida	27	11,3	11,3	100,0
	Total	127	99,2	100,0	
Missing	System	1	,8		
Total		128	100,0		

**Statistics**

		acesso	formacao	motivacao
N	Valid	67	67	67
	Missing	0	0	0
Sum		73	105	77

**acesso**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	importancia elevada	61	91,0	91,0	91,0
	importancia reduzida	6	9,0	9,0	100,0
	Total	67	100,0	100,0	

**formacao**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	importancia elevada	29	43,3	43,3	43,3
	importancia reduzida	38	56,7	56,7	100,0

**formacao**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	importancia elevada	29	43,3	43,3	43,3
	importancia reduzida	38	56,7	56,7	100,0
	Total	67	100,0	100,0	

**motivacao**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	importancia elevada	57	85,1	85,1	85,1
	importancia reduzida	10	14,9	14,9	100,0
	Total	67	100,0	100,0	

**Statistics**

		acesso	formacao	motivacao
N	Valid	59	59	59
	Missing	0	0	0
Sum		87	87	76

**acesso**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	importancia elevada	31	52,5	52,5	52,5
	importancia reduzida	28	47,5	47,5	100,0
	Total	59	100,0	100,0	

**formacao**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	importancia elevada	31	52,5	52,5	52,5
	importancia reduzida	28	47,5	47,5	100,0
	Total	59	100,0	100,0	

**motivacao**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	importancia elevada	42	91,2	91,2	91,2
	importancia reduzida	17	8,8	8,8	100,0
	Total	59	100,0	100,0	

## Efeitos Nível Auto- Eficácia sobre Utilização das TIC

### Oneway

#### Descriptives

media\_utilizacao

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean	
					Lower Bound	Upper Bound
1	68	2,8382	,74958	,09090	2,6568	3,0197
2	29	3,7190	,74275	,13793	3,4364	4,0015
3	30	4,2000	,57640	,10524	3,9848	4,4152
Total	127	3,3610	,91783	,08144	3,1998	3,5222

#### Descriptives

media\_utilizacao

	Minimum	Maximum
1	1,25	4,60
2	1,60	5,00
3	2,45	5,00
Total	1,25	5,00

#### Test of Homogeneity of Variances

media\_utilizacao

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
1,974	2	124	,143

#### ANOVA

media\_utilizacao

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	43,417	2	21,708	42,913	,000
Within Groups	62,728	124	,506		
Total	106,145	126			

### Post Hoc Tests

### Multiple Comparisons

media\_utilizacao

Scheffe

(I) nivel_auto_eficacia (J) nivel_auto_eficacia		Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.
1	2	-,88073*	,15774	,000
	3	-1,36176*	,15589	,000
2	1	,88073*	,15774	,000
	3	-,48103*	,18522	,037
3	1	1,36176*	,15589	,000
	2	,48103*	,18522	,037

### Multiple Comparisons

media\_utilizacao

Scheffe

(I) nivel_auto_eficacia (J) nivel_auto_eficacia		95% Confidence Interval	
		Lower Bound	Upper Bound
1	2	-1,2716	-,4899
	3	-1,7480	-,9755
2	1	,4899	1,2716
	3	-,9399	-,0221
3	1	,9755	1,7480
	2	,0221	,9399

\*. The mean difference is significant at the 0.05 level.

### Homogeneous Subsets

media\_utilizacao

Scheffe<sup>a,b</sup>

nivel_auto_eficacia	N	Subset for alpha = 0.05		
		1	2	3
1	68	2,8382		
2	29		3,7190	

3	30			4,2000
Sig.		1,000	1,000	1,000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

- a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 36,354.
- b. The group sizes are unequal. The harmonic mean of the group sizes is used. Type I error levels are not guaranteed.

## Diferenças Médias de Satisfação com a Formação

### T-Test

**Group Statistics**

	escola	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
formacao3	Escola_A	68	4,1343	,98312	,12011
	escola_B	59	3,9153	1,07139	,13948
formacao4	Escola_A	68	4,0896	1,05502	,12889
	escola_B	59	4,0678	,90714	,11810
formacao5	Escola_A	68	3,5672	1,01837	,12441
	escola_B	59	3,8814	,67171	,08745
formacao6	Escola_A	68	4,0000	1,01504	,12401
	escola_B	59	3,8814	,93005	,12108
formacao7	Escola_A	68	3,7313	1,00878	,12324
	escola_B	59	3,8983	,80290	,10453
media_formacao	Escola_A	68	3,7691	,64474	,07877
	escola_B	59	3,8358	,64051	,08339

**Independent Samples Test**

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means	
		F	Sig.	t	df
formacao3	Equal variances assumed	,041	,841	1,197	124
	Equal variances not assumed			1,190	118,599
formacao4	Equal variances assumed	,295	,588	,123	124
	Equal variances not assumed			,124	123,936
formacao5	Equal variances assumed	20,379	,000	-2,015	124
	Equal variances not assumed			-2,066	115,300
formacao6	Equal variances assumed	,023	,879	,681	124
	Equal variances not assumed			,685	123,795
formacao7	Equal variances assumed	7,436	,007	-1,018	124
	Equal variances not assumed			-1,033	122,799

media_formacao	Equal variances assumed	,147	,702	-,581	124
	Equal variances not assumed			-,581	122,190

#### Independent Samples Test

		t-test for Equality of Means		
		Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference
formacao3	Equal variances assumed	,234	,21907	,18306
	Equal variances not assumed	,236	,21907	,18407
formacao4	Equal variances assumed	,902	,02176	,17650
	Equal variances not assumed	,901	,02176	,17482
formacao5	Equal variances assumed	,046	-,31419	,15595
	Equal variances not assumed	,041	-,31419	,15207
formacao6	Equal variances assumed	,497	,11864	,17429
	Equal variances not assumed	,495	,11864	,17332
formacao7	Equal variances assumed	,310	-,16696	,16394
	Equal variances not assumed	,304	-,16696	,16160
media_formacao	Equal variances assumed	,562	-,06667	,11476
	Equal variances not assumed	,562	-,06667	,11471

#### Independent Samples Test

		t-test for Equality of Means	
		95% Confidence Interval of the Difference	
		Lower	Upper
formacao3	Equal variances assumed	-,14325	,58140
	Equal variances not assumed	-,14541	,58356
formacao4	Equal variances assumed	-,32759	,37110
	Equal variances not assumed	-,32426	,36777
formacao5	Equal variances assumed	-,62287	-,00552



	Equal variances not assumed	-,61541	-,01297
formacao6	Equal variances assumed	-,22632	,46361
	Equal variances not assumed	-,22440	,46169
formacao7	Equal variances assumed	-,49144	,15752
	Equal variances not assumed	-,48685	,15292
media_formacao	Equal variances assumed	-,29381	,16046
	Equal variances not assumed	-,29374	,16040

## Efeitos Volume Formação sobre Utilização das TIC

### Descriptives

media\_utilizacao

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean	
					Lower Bound	Upper Bound
1	107	3,3033	,91577	,08895	3,1269	3,4797
2	14	3,6857	1,00755	,26928	3,1040	4,2675
3	6	3,6967	,69761	,28480	2,9346	4,3988
Total	127	3,3631	,92120	,08207	3,2007	3,5255

### Descriptives

media\_utilizacao

	Minimum	Maximum
1	1,25	5,00
2	1,60	5,00
3	2,45	4,30
Total	1,25	5,00

### Test of Homogeneity of Variances

media\_utilizacao

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
,849	2	123	,430

### ANOVA

media\_utilizacao

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	2,389	2	1,195	1,417	,246
Within Groups	103,687	123	,843		
Total	106,076	125			

### Post Hoc Tests

### Multiple Comparisons

media\_utilizacao

Scheffe

(I) volume_total_formac	(J) volume_total_formac	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.
1	2	-,38241	,26109	,345
	3	-,36336	,38529	,642
2	1	,38241	,26109	,345
	3	,01905	,44801	,999
3	1	,36336	,38529	,642
	2	-,01905	,44801	,999

### Multiple Comparisons

media\_utilizacao

Scheffe

(I) volume_total_formac	(J) volume_total_formac	95% Confidence Interval	
		Lower Bound	Upper Bound
1	2	-1,0293	,2645
	3	-1,3181	,5913
2	1	-,2645	1,0293
	3	-1,0911	1,1291
3	1	-,5913	1,3181
	2	-1,1291	1,0911

## Homogeneous Subsets

media\_utilizacao

Scheffe<sup>a,b</sup>

volume_total_formac	N	Subset for alpha = 0.05
		1
1	107	3,3033
3	6	3,6667
2	14	3,6857
Sig.		,593

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 12,120.

b. The group sizes are unequal. The harmonic mean of the group sizes is used. Type I error levels are not guaranteed.



**Entrevista 001**

**Entrevista de análise**

**Escola: B**

**Sexo: Masculino**

**Área: Coordenador PTE**

**Data: 22/02/2011**

**Duração: 60**

**Entrevistador: Sandra**

**Início: Agradecimento pela colaboração, mais uma vez.**

**Ent.:** Como coordenador(a) do PTE/TIC, sensibilizou os docentes, de alguma forma, ou orientou-os, em relação a formas possíveis de utilização pedagógica das TIC e, em particular, alertou-os para a necessidade da sua integração nos respetivos PCT's, dado que as TIC se apresentam como uma formação transdisciplinar e uma competência transversal do currículo?

**Ent. 001:** Sim. Todos os anos fazemos formação, no início do ano, sobre a utilização dos recursos que existem na escola, para além da escola técnica, as melhores práticas de utilização destes recursos tecnológicos. Nós tentamos dar algumas ideias sobre a melhor forma de os utilizar em termos de *software* e sensibilização em sala de aula, isso é feito quer aos novos professores quer a todos os docentes da escola. Geralmente, no início do ano há sempre uma área de formação de meio-dia para novos professores ou mesmo para os professores que já cá estão, não só quando há novidades, porque há sempre coisas novas e há sempre novos equipamentos mas, em alguns casos, verificamos que não estão a utilizar corretamente isto ou aquilo ou podem potenciar este ou aquele recurso, portanto fazemo-lo.

**Ent.:** Em particular eles (docentes) são alertados para a necessidade de integração no PCT? Indique o tipo de sensibilização/orientação que foi feita nesse sentido.

**Ent. 001:** Em concreto não, por uma simples razão, existe na escola uma disciplina que se chama Comunicação e Tecnologia, que é oferta de escola, e todos os alunos têm essa disciplina. Por conseguinte, um dos pontos de destaque desta escola é a aposta na tecnologia e isso os professores já têm como dado adquirido. E portanto, nós nem gostamos de exaltar as questões da tecnologia, como os próprios programas curriculares dizem e a lei de bases diz tem de ser uma integração transversal e, portanto, aqui, é uma coisa natural. Por isso, estar a destacar as tecnologias no PCT, na minha opinião, nesta questão, faria tão pouco sentido como alertar para a utilização do quadro normal (o negro) com o giz. Isso não faz muito sentido. Nós com essa disciplina asseguramos que os alunos e os professores desses alunos têm sempre, pelo menos uma vez por semana, contacto com as tecnologias. Essa disciplina serve sobretudo para dar apoio às outras disciplinas, trata-se de uma disciplina que pode facilitar a execução do trabalho usando as tecnologias, de que de outra maneira não seriam capazes, ou porque não há condições nas aulas normais para o fazerem, embora haja os portáteis que podem requisitar. Mas há um professor de informática que lhes dá apoio e, nesse sentido, as aulas servem não só para os alunos adquirirem novas competências na utilização das tecnologias; para eles aprenderem a utilizar os recursos que existem, nomeadamente a plataforma *Moodle*, porque partimos do princípio que eles precisam de aprender, pois não sabem participar em fóruns; as regras de utilização do *e-mail*, as aulas servem também para assegurar que todos os alunos têm *e-mail*, *e-mail* válido e que funciona, uma vez que tem-se a dinâmica de enviar para o *e-mail* tudo aquilo que se vai passando e os fóruns. Portanto, é uma disciplina que faz essa integração e os professores fazem também nas aulas normais, no entanto alguns destacam essa utilização no PCT, mas assim como destacam outras, sem ser com tecnologias. A ideia que passamos aqui, só para reforçar, não idolatramos as tecnologias. Princípio básico, as tecnologias na escola servem para permitir que o professor possa ter melhor desempenho e os alunos aprendam mais, essa é a função das tecnologias na escola, como é função das mesas, das cadeiras, do quadro, ou seja, tudo o que existe na escola. É mais um elemento, não é um elemento que possa fazer a diferença substancial se as outras coisas falharem não há tecnologia que valha. No entanto, se aceder ao PCT estarão lá esses elementos.

**Ent.:** Estas questões, relacionadas com a utilização das TIC nos processos educativos, têm sido debatidas ao nível da coordenação pedagógica, nomeadamente no âmbito do Conselho Pedagógico, de que faz parte?

**Ent. 001:** Eu não tenho assento no Conselho Pedagógico, existe alguém que me representa. Eu acho que de vez em quando essas questões surgem, porque há uma nova aplicação, porque há um problema inerente à utilização, à questão dos direitos do autor, à questão da pirataria, à questão do acesso à informação, que alguns docentes acham que os alunos não devem aceder, essas questões são debatidas ao nível do Conselho Pedagógico.

**Ent.: Têm sido definidos critérios de utilização das TIC, formas de acompanhamento e avaliação desse processo?**

**Ent. 001:** Não. Existe nas fichas de avaliação, no registo individual de avaliação, por período letivo, existiu, porque por acaso este ano não existe. Não existe porque a aplicação, nós mudámos de aplicação recentemente, que nós adotamos, por decisão da direção, não permite personalizar muito a ficha de registo individual. Ou seja, até agora havia uma avaliação que se dizia da utilização das TIC, no registo individual, que devia ser feita por todos os professores, no conselho de turma, mas que na realidade era proposto pelo professor de CT ou de TIC e as pessoas aceitavam como bom, mas a ideia é a transversalidade. Por que era feito desta forma? Porque é pouco exequível que todos os docentes deem a sua opinião e depois que isso se traduza numa avaliação no final para cada aluno, é muito complicado. Essa avaliação também faz-se na Língua Portuguesa, como elemento transversal de todas as disciplinas. Mas quem fazia essa avaliação era o professor de Língua Portuguesa, e eu assisti a casos, em que essa proposta de avaliação foi questionada por outros professores. Foi questionada, não no sentido de “estás a avaliar mal”, mas “o aluno na minha disciplina tem esse desempenho, por isso, não faz muito sentido ter esta avaliação”. Isso era feito até ao ano passado, tanto em Língua Portuguesa como nas TIC, deixou de ser feito porque a aplicação que nós adotamos, é sinal de personalização, não é uma aplicação muito flexível e não deixou criar esses itens no registo de avaliação ... E nós por uma série de razões, estamos cansados de lutar contra estas coisas e de fazer ver às empresas de informática que elas devem estar mais atentas às questões da escola do que estão. Pois muitas vezes o que fazem, os programas são feitos por engenheiros e informáticos, etc., pelo que não se adequam muito bem à nossa realidade das escolas. O problema é, não fazer através do sistema informático significava multiplicar o trabalho do professor, nomeadamente fazer uma ficha à mão. Isto significaria mais trabalho.

**Ent.: Foi criado algum dispositivo de avaliação específico para o uso das TIC?**



**Ent. 001:** Específico não.

**Ent.:** O desempenho dos alunos na utilização das TIC, entendida como uma componente transversal, é avaliado por todos os professores de cada Conselho de Turma e reflete-se na avaliação global dos alunos?

**Ent. 001:** No que se refere à avaliação, esta já é contida nas avaliações que se fazem em cada uma das disciplinas, porque atualmente não há nenhuma disciplina que não use as novas tecnologias, há uma percentagem que é avaliada. Se há um trabalho que é feito para utilizar as tecnologias e se os alunos não conseguem utilizar as tecnologias corretamente isso irá refletir-se na avaliação do trabalho, não é explícito mas está implícito.

**Ent.:** Globalmente, como classifica o grau de sensibilidade dos professores desta escola, e em particular dos Diretores de Turma, relativamente ao uso das TIC nos processos pedagógicos?

**Ent. 001:** É média. Todos utilizam porque nesta escola é impossível não utilizar. Os processos passam, não têm outra forma de serem executados e levados a cabo se não passarem pelas tecnologias. O facto de todas as salas terem computadores e projetor, nesse sentido, não há outra forma, pois todas as pessoas têm de escrever o sumário, este é feito diretamente na plataforma. Hoje era impensável pedir a estes professores que deixassem de utilizar estas coisas (tecnologias), mas isto leva o seu tempo. Não podemos pedir a um professor que não seja utilizador das tecnologias que de um momento para o outro passe a ser e que fique igualmente muito sensibilizado para estas questões. Primeiro, ele vai experimentar, vai testar, vai fazer experiências e à medida que vai ficando confiante vai utilizar mais e ter mais coragem para experimentar novas coisas. Isso demora o seu tempo, mas é bom. Pela experiência que tenho, até de outras escolas, existe muito a ideia de que, está aqui o computador agora toca a utilizar, mas claro que não é assim. Pois este processo demora o seu tempo, e a chave aqui está de facto na existência de um projeto de escola e está na formação dos professores porque de outra forma não seria possível. Não estou a ver os professores a debater, na sala de professores, questões deontológicas da utilização da Internet, de uma forma formal, ou investigar sobre isso. É impossível hoje com a quantidade de trabalho que existe, e depois há professores aqui com vários estádios, há, por um lado, professores com um nível de utilização avançado, e praticamente as tecnologias fazem parte integrante de todas as aulas, como fazem

parte integrante da sua vida quotidiana e, por outro lado, há outros que resistem mais, ou que chegaram à pouco tempo a esta escola e nas outras não estavam tão avançadas. Portanto, há aqui um tempo, um processo que tem de ser respeitado, que pode ser acelerado pela tal formação. É em contexto de formação que estas questões se discutem, a maior parte dos docentes, mesmo até os mais recentes, que acabaram a sua licenciatura recentemente, muitos deles não se sentem à vontade e nem discutiram estas coisas em sede própria e vem a esse nível ainda mal preparados...

**Ent.: E nesta fase inicial consegue logo destacar quem são esses professores que necessitam mais de apoio?**

**Ent. 001:** Sim, claro. Eu conheço todos os professores que entram, pois cada um deles têm de estar pelo menos 30 a 40 minutos comigo, para criar um *e-mail*, uma conta no *Moodle*, e introduzir o horário, o funcionamento dos fóruns, ..., os sumários, todas as aplicações, o cartão eletrónico. Tudo isso eu tenho de explicar ao professor que na maioria não domina estas aplicações, porque cada escola tem as suas aplicações, nem todos também dominam o *Moodle*. O *Moodle* é uma ferramenta fundamental, atualmente, é uma boa ferramenta. Nesse sentido, a todos os professores é-lhes dado tudo o que precisam para trabalhar. Depois ainda pode haver dúvidas que surjam, nomeadamente da utilização dos recursos para comunicar no *e-mail*, do *Moodle* e dos fóruns, assim como as solicitações que vão surgindo para dar apoio a determinado *software*. É assim impossível o professor passar por este agrupamento e não ter *e-mail*, não ver o *e-mail*, por que tal significa não responder a convocatórias, não enviar atas, ou receber material partilhado por outros colegas, significa não receber as comunicações da secretaria, etc.. significa uma série de coisas que ninguém está disposto a abdicar, assim acaba por ser uma integração natural.

**Ent.: E nesse caso o seu papel é também o de acompanhamento diário de todos os professores e de todas as necessidades que a escola possa ter?**

**Ent. 001:** Sim. Há aqui um aspeto importante a realçar, no âmbito de formação que fiz nesta área, cheguei à conclusão que um dos elementos que diferenciava as escolas, havia vários, a questão da liderança é importantíssima, mas depois onde eu via a diferença era em escolas que só trabalhava com os recursos da escola e os que delegavam essa responsabilidade para fora, sobretudo a parte técnica. E eu cheguei à conclusão que as escolas que delegavam a questão

técnica de fazer a manutenção dos computadores, segurança de servidores, etc., que resolviam os problemas mais técnicos eram as escolas que funcionavam melhor. Desde o início nós temos uma empresa externa que faz essa manutenção e o meu acompanhamento na escola, meu e de outro funcionário e de outro professor, são aquelas questões do dia a dia, a impressora não imprime, porque não consigo transformar um documento em PDF, porque não consigo aceder a determinado *software*, são pequenas coisas que ajudam a manter em funcionamento esta estrutura. Qualquer tecnologia avaria, o meu papel aqui é muito de dar esse apoio direto, mas há um conjunto de serviços e de equipamentos que são mantidos fora disso, aliás o meu trabalho também faz-se muito fora do horário normal, porque tem de ser em horas onde não há aulas, ou no fim de semana. Hoje como as tecnologias permitem aceder remotamente, muito do trabalho é possível ser feito em casa. Nesse sentido, é importante que haja alguém que dê a cara, que esteja cá e dê apoio, para que as pessoas possam sentir seguras, mas também não pode ser uma coisa do tipo, como já chegou a acontecer, que as pessoas a quase nem se preocupam em aprender porque sabem que eu as resolvo, tem de haver um meio-termo, por isso os professores de TIC são conhecidos como os bombeiros.

**Ent.: Considera que este órgão executivo tem prestado o apoio necessário para que a integração das TIC se efetue na escola da melhor forma possível? Justifique.**

**Ent. 001:** Sim. Sem dúvida, aliás pelas escolas onde passei este órgão executivo destaca-se por ser aquele que sobre este tema tem posições bastante claras e de acordo com aquilo que eu acho que deve ser uma direção e relativamente pela posição que tem sobre as tecnologias.

**Ent.: Tendo estado presente no dia que realizou-se a homenagem ao diretor, tomei conhecimento da ligação forte desta escola à de Timor, nomeadamente estabelecida por um projeto de intercâmbio entre professores e alunos desta escola e os da escola de Timor, onde praticamente todos os anos realizam-se encontros. Como mantêm esse contacto?**

**Ent. 001:** É via Internet, pelo *e-mail*, pelo *chat*. Embora, todos os anos sejam proporcionados encontros entre ambas as escolas.

**Ent.: Considera que é um incentivo para os alunos este intercâmbio?**

**Ent. 001:** Sim. Também temos outro projeto com as meninas ciganas, que existe essa utilização das tecnologias, através da utilização da escola virtual e do *Moodle*, para permitir que elas, como têm computador, algumas delas ou quase todas, e uma vez que a partir de determinada idade deixam de vir à escola, sejam acompanhadas. Há um trabalho que tem de ser feito em casa.

**Ent.: Que atividades são organizadas pela escola para incentivar o uso das TIC em contexto educativo?**

**Ent. 001:** Os projetos que a escola vai dinamizando ao longo do ano, como anteriormente já foi referido. Com os alunos, temos os Cursos de CEF de Informática, todos os anos fazemos a semana da informática. Com os professores, nós nesta escola já oferecemos à uns anos atrás formação aos docentes, isso fez toda a diferença. Foi a escola que propôs e como tinha pessoas que estavam habilitadas para dar formação, como era o meu caso, nós fizemos ações de formação creditadas em parceria com o centro de formação, que decorreram durante três anos consecutivos. Isso fez toda a diferença. O que é que sucedeu? Sucedeu que, quando nós à uns anos atrás, quatro anos atrás, fomos eleitos como uma das escolas de referência, escola do futuro, pelo concurso feito pela PT, um dos prémios foi a possibilidade de nós fazermos mais formação. O que sucedeu foi que nós, ao abrigo desse acordo que fizemos com a PT, ficámos com acesso ao pacote de ações de formação que abrangia todos os professores da escola, em várias áreas e por uma série de razões, nomeadamente as alterações de política do governo e dos centro de formação, isso nunca foi executado e ficámos reféns dessa formação e à espera de as fazer. O que sucedeu é que nunca mais fez-se e, essa situação está atualmente a marcar negativamente a escola, ao contrário do que sucedeu antes ... O nosso modelo era um modelo que resultava, porque era um modelo feito dentro da escola, com os professores da escola e tinha uma calendarização diferente das calendarizações normais das formações, começávamos em janeiro e íamos até junho, em modelo de oficina, em que as sessões de formação eram muito espaçadas no tempo e em que havia sempre trabalho autónomo, havia sessões de uma hora e meia e duas horas e trabalho autónomo para aplicar com as turmas. E eu, estando cá enquanto formador, podia acompanhar esse processo com os professores, fora do âmbito das minhas intervenções enquanto professor. Os colegas podiam assim colocar dúvidas e pedir ajuda. A escola também sempre disponibilizou em atribuir horas no horário para dar assessoria e apoio e resultava muito bem, pois todos os anos tínhamos três ações de formação que praticamente abrangia todos os professores desta escola e criou a capacidade de estes

terem mais autonomia, embora haja sempre coisas novas e por isso seria muito importante que esta dinâmica tivesse mantido. Pois ficámos todos esperançados, íamos ter formação como deve ser, foi um prémio, havia áreas que ainda não tinham sido tidas em conta e que iriam ser abordadas nesta formação e isso não aconteceu. Agora há uma política muito específica sobre a formação de professores na área das TIC, com o Plano Tecnológico, nós propusemos neste momento ao centro de formação uma ação de formação dada pelos professores daqui da escola, nomeadamente na área do *Moodle*.

**Ent.: Quem dinamiza essas atividades na escola?**

**Ent. 001:** Os departamentos, o conselho pedagógico, a direção da escola, ou seja toda a gente envolve-se e dinamiza. Eu não sou o único professor que dinamiza, eu coordeno e tenho essa responsabilidade, mas há professores aqui na escola que já têm competência para dinamizar essas atividades.

**Ent.: Procedem, de alguma forma, à valorização e reconhecimento público dos professores que desenvolvem projetos educativos inovadores?**

**Ent. 001:** Não. É assim, a escola, enquanto organização, tem dinâmicas que não são formais, mas que acabam por estar implícitas. Eu não tenho dúvidas que há um reconhecimento do meu trabalho, do que faço aqui, nem tenho dúvidas que há um reconhecimento e incentivo, assim como aos outros professores, porque nós sabemos quem são os professores que estão mais à frente, que fazem essa utilização. Logo, não há um reconhecimento formal, era uma coisa gira fazer isso, mas pela participação que fazemos nos vários projetos em que participamos. E agora depressa vão acabar, porque vão ser retirados as horas de créditos que nós temos, mas não tenho dúvidas que quase toda a gente sabe quem se distingue nesta área, não há um reconhecimento formal, talvez devesse haver, mas lá está, estar a destacá-los nesta área eu acho que não é necessário, porque é dar demasiada importância aquilo que eu chamo 'lata' e 'plástico', isto é um instrumento como qualquer outro... Aqui o que temos de perceber é, a escola é o local, cujo objetivo é permitir que haja ensino e aprendizagem e, portanto, o reconhecimento, eu acho, que faz-se à saída dessa aprendizagem, no envolvimento dos alunos, no empenho, na avaliação... e até a posteriori, com os alunos que já saíram de cá à mais tempo olham para a passagem que fizeram por aqui, a forma como eles, por exemplo, valorizaram o estar nesta escola e beneficiaram por estarem nesta escola e se destacaram na

sua vida profissional, esse é o maior reconhecimento. Porque a verdade é esta, não são necessariamente os professores que utilizam mais as tecnologias que obtêm os melhores resultados, assim como, eu posso utilizar todos os dias as tecnologias e não conseguir que os meus alunos aprendam e outro que não utiliza as tecnologias todos os dias, ou utiliza pouco, consegue dinamizar. Eu acho que isto é uma moda, nós hoje chamamos ‘novas’ a isto (Tecnologias), mas isto já tem muitos anos...

**Ent.: No que diz respeito às concepções pessoais dos professores da escola, considera que existe resistência à integração das tecnologias e como se traduz esse entrave. Em que medida se expressa?**

**Ent. 001:** Há sempre resistência. O comportamento natural do homem é resistir ao que é novo e desconhecido, mas temos que entender isso como uma coisa natural, em qualquer processo de inovação, qualquer novidade, que é desconhecida ...cria resistências... A resistência é natural. Então o que temos de fazer é diminuir o nível de resistência, facilitar a adoção das novidades e daquilo que surge. E isso só se faz com formação, só se ama e se odeia aquilo que se conhece, de facto só conhecendo é que eu tenho uma opinião globalizada sobre as coisas, por isso colocar as pessoas em contacto com aquilo que vai surgindo, com as novidades, é a melhor forma de elas dizerem: *“olha de isto tudo aproveito isto, isto adequa-se à minha área”*. Os quadros interativos são uma coisa..., as pessoas esquecem-se que é um quadro, e ainda por cima a questão do interativo, como o próprio conceito, não é um conceito, não existe uma definição de interatividade, o quadro preto também é , ao passar o apagador a informação desaparece, todos são interativos, mas aquela coisa quadro interativo, multimédia, as pessoas ficam assustadas...As pessoas sabem trabalhar com um quadro e sabem trabalhar com o computador, a partir desse momento estão aptas para trabalhar no quadro interativo, depois à vários níveis de utilização do quadro interativo, mas as resistências às tantas existem. Nós através da tal formação, tentamos quebrar com o apoio, exaltando as pessoas da forma como podem trabalhar na aula, como os alunos apresentam os trabalhos, etc. As pessoas acabam por dizer e valorizar a forma como rentabilizam o seu trabalho e motiva os alunos, estas sentem-se bem e as barreiras vão-se quebrando naturalmente. Resistência à sempre, nós temos de perceber os fenómenos sociais e psicológicos do conjunto das pessoas, há um padrão, as pessoas registem naturalmente, por muito cético que esteja à mudança, quando há uma novidade, eu não estou muito à vontade com isto, não posso logo utilizar isto com os

alunos sem saber minimamente para onde isto vai, à uma fase de preparação, temos de criar condições para que as barreiras se vençam.

**Ent.: E na sua opinião, acha que há mais utilização das TIC por parte dos professores devido a esse apoio que lhes é dado?**

**Ent. 001:** Sim, sem dúvida.

**Ent.: Face ao já exposto, assim confirma-se haver algum desconforto/reduzida confiança na utilização das tecnologias. A que se de e em que medida se expressa?**

**Ent. 001:** Isto da informática é muito a experimentar, experimenta-se muito, porque há tanta coisa que se pode fazer de maneira diferente e muitas vezes os professores sentem-se inseguros, porque os professores gostam de ir para uma aula e estarem seguros do que vão fazer e não gostam de ir inseguros, mesmo para escrever o sumário no sistema...

**Ent.: Em sua opinião, tendo em conta os professores que dinamizam ativamente a utilização destas ferramentas, o que motivará a fazê-los? E por vezes atribui-se à faixa etária mais jovem dos docentes aqueles que apresentam-se como mais dinamizadores, no entanto isto nem sempre corresponde à verdade?**

**Ent. 001:** Bom. Essa é uma questão. O que está estudado, ao nível da psicologia, a disponibilidade para experimentar novas coisas vai diminuindo com a idade, ..., de um modo geral as pessoas mais velhas têm mais dificuldades, porque isto requer de facto muito tempo para autoaprendizagem, muito investimento pessoal, a predisposição para as tecnologias, muitas pessoas têm fobia aos computadores ... Eu, não. Sempre tive curiosidade de conhecer, de mexer nos botões... Há pessoas que viveram uma vida toda muito fora destes temas e de repente descobriram-no. A descoberta é feita das mais diversas maneiras. Eu verifiquei que houve uma série de colegas que tornaram-se mais entusiastas das tecnologias com o *Facebook*, mas há outros que tornaram-se entusiastas porque utilizaram na escola com os seus alunos e acharam que aquilo estava a fazer a diferença. A via tanto pode ser a via da questão da utilização enquanto cidadão normal ou enquanto profissional. Eu vejo mais valias da minha vida pessoal para a minha vida profissional, o ideal é que nós conseguirmos fazer as duas coisas. Por exemplo, conheço pessoas que utilizam bem as tecnologias na escola e do ponto

de vista pessoal utilizam pouco, porque tem a ver com a maneira como estão na profissão... Muito daquilo que eu faço atualmente tem muito a ver com o meu investimento pessoal, com o meu percurso. Para fazer um estudo deste género teríamos de fazer uma recolha de estudo caso a caso, individualizada, história de vida, para perceber o que faz a diferença nos professores, porque de certeza que há aqui pontos de contacto. Agora aqueles professores que destacam por ser exigentes, rigorosos, etc., eles acabam por utilizar as tecnologias quanto basta, uns utilizam-na porque querem ir mais além, mas aqueles professores, ligados à escola, sem tecnologias, mas que são professores de referência, que já eram bons profissionais antes das tecnologias continuam a destacar-se e serem bons depois das tecnologias...Não são os mais entusiastas, mas utilizam-na...

**Ent.: Os projetos que a escola abraça poderão servir de ponto de partida para entusiasmar e motivar outros docentes, que veem aí uma possibilidade de obter outras dinâmicas em sala de aula?**

**Ent. 001:** Sim, claro. Poderão pensar então se aquele faz porque não hei de fazer. Tudo isto tem de desembocar numa perspetiva que é a perspetiva do sucesso do aluno, à que perceber as dinâmicas associadas à utilização das Tecnologias, como é que as tecnologias podem contribuir para melhorar o meu desempenho e até a minha autoestima. Mas tudo isto pode ser só folclore ou pode ser considerado, se isto não for uma coisa esclarecida a este ponto, pode haver o reverso da medalha, ou seja, fazemos aqui grandes coisas, grandes projetos, utilizamos as tecnologias impecavelmente, mas depois as ferramentas que utilizam para avaliar isto, ou que o Ministério utiliza e/ou que a sociedade utiliza, não avaliam estas questões, só avaliam o três, ou dois, quatro ou o cinco, logo isto pode ter um efeito reverso. Pois os professores podem achar que isto é só folclore, sucesso, muitos projetos, alunos motivados e professores motivados, mas depois vão fazer o exame de matemática do 9º ano e têm resultados péssimos. Assim, é importante perceber que isto pode fazer alguma diferença, alguma diferença. Por conseguinte, até hoje a utilização das tecnologias na escola ainda não provou que isto fazia a diferença, nem vai provar nunca. À que ter consciência disto. Por isso, a maior parte dos estudos sobre a questão das tecnologias na escola chega à conclusão que é muito investimento para os resultados que tem, demasiado investimento. Porquê? Há aqui uma questão que é importante, que é a diferença entre aquilo que é explorado com os alunos e depois aquilo que é avaliado. Se eu ensino a utilizar um *e-mail*, mas depois isso não é avaliado ... O que tento explicar aos professores é para não criarem expectativas exageradas, porque mesmo os alunos



com as tecnologias são surpreendidos e motivados, mas isso não dura para sempre. Um quadro interativo funciona muito bem durante um determinado tempo, com alguns alunos, em alguns níveis de escolaridade, não em todos, nem sempre os professores percebem isto...para que os professores não caem no extremo, que é a frustração...por isso lá está, formação pedagógica da utilização das tecnologias, é aí que tem-se de investir.

**Ent.: Relativamente ao ano letivo anterior, quantas ações de formação creditada na área das TIC, frequentou? E Qual foi a temática e sua duração?**

**Ent. 001:** Eu fiz duas ações de formação, uma de quadros interativos, de ensino e aprendizagem com a utilização das tecnologias e outra, na minha área de geografia. São formações creditadas, ministradas pelo ministério e prevê que em quatro anos os docentes as concluam.

**Ent.: Quais as razões por que se inscreveu nessa ação de formação?**

**Ent. 001:** Uma fiz, porque tem a ver com a minha área de geografia e de informática, que é de sistemas de informação geográfica, trata-se de um área que não tinha muitos conhecimentos e como não apanhei essa disciplina na faculdade, era uma forma de atualizar-me e a outra era na área dos quadros interativos, mas fiz formação de formador, para dar formação.

**Ent.: De que forma esta ação contribui para o seu desenvolvimento profissional?**

**Ent. 001:** A formação tem sempre vantagens, independentemente de nós aprendermos uma ou outra ferramenta, podemos sempre parar um bocadinho e refletir sobre as coisas, o que é extremamente difícil de acontecer no dia-a-dia, no turbilhão da escola. As pessoas às vezes desvalorizam a formação, mas eu acho-a importantíssima, porque o dia a dia da escola não nos deixa tempo para refletir de uma forma séria, aprofundada sobre estas questões... A formação é sempre um processo de aprendizagem, é sempre um processo de uma luta interior, de conflito, um desafio e sai sempre mais valorizado. Eu posso dizer: eu tinha expectativas em relação a esta formação e ficar com esta ideia, mas afinal não vou utilizar nas minhas aulas, mas nem que seja para chegar a essa conclusão já valeu a pena, porque deixou de ser uma área completamente desconhecida, em que tinha algumas ideias que eram completamente

deslocadas e ajuda-nos a posicionarmos. É mau quando estamos a fazer uma formação e não a aplicamos, não é utilizável no nosso dia a dia, mas acho que vale sempre a pena, sobretudo pela reflexão e trocas de ideias.

**Ent.: De que forma mobiliza, para as suas práticas de ensino, os vários saberes adquiridos/desenvolvidos no decorrer desta ação?**

**Ent. 001:** Não mobiliza. A área da geografia não tem aplicação, no entanto, como anteriormente já referi, são sempre positivas, porque permitem a troca de experiências, apesar de não se aplicar tudo o que se aprende.

**Ent.: A escola tem promovido o desenvolvimento das competências em TIC, através de ações de sensibilização/reflexão/formação? Fundamente.**

**Ent. 001:** Não. A esse nível de sensibilização, não. A formação é mais inicialmente e o apoio que é dado também é no início do ano letivo. No entanto, a escola virtual veio cá fazer uma demonstração, há a semana da informática, em que acontece muita coisa, palestras sobre a questão da segurança na Internet, a escola participa no projeto *SeguraNet*.

**Ent.: Sente que, na escola e em conjunto com os seus colegas, se pode desenvolver profissionalmente? Ou nem por isso?**

**Ent. 001:** Sim. Aprende-se muito com os colegas e muitos dos professores só na escola iniciaram e desenvolveram os conhecimentos na área das tecnologias, nomeadamente na formação inicial e em outras que vão surgindo na escola.

**Ent.: No seu entender qual é, para a escola, o obstáculo mais difícil de ultrapassar no que respeita a uma real integração das TIC no ensino e aprendizagem?**

**Ent. 001:** Considero como elementos fundamentais: a formação específica para a integração das TIC, junto dos alunos; a existência de uma formação adequada às necessidades reais dos docentes; equipas técnicas responsáveis pela manutenção de equipamentos e sistemas tecnológicos, por considerar que existe falta. A formação adequada às necessidades dos professores é fundamental, mas difícil de implementar. Nos últimos anos, por falta de formação que não se fez, a questão da avaliação, criou instabilidade na escola, veio igualmente

alterar a relação que os professores têm com a escola e o seu desempenho, logo a formação poderia atenuar este feito. A falta de equipas técnicas responsáveis pela manutenção de equipamentos é crucial na escola, pois são os estagiários que fazem esta tarefa de manutenção.

Penso que a falta de software e recursos digitais apropriados, ou as atitudes e papéis dos professores não são obstáculos à integração, mas a questão do tempo sim, pois hoje o professor tem muito pouco tempo para dedicar-se a outras tarefas que gosta. As atitudes são naturais, a preocupação será criar condições para combater tais resistências.

**Ent.: Relativamente a este domínio, integração educativa das TIC, e às várias temáticas associadas, existe mais alguma informação que ache relevante apresentar e que não tenha tido oportunidade nas questões anteriores de a apresentar?**

**Ent. 001:** Sim. As pessoas dão muita importância e valorizam muito as tecnologias, mas são meras ferramentas... As pessoas valorizam bastante as tecnologias e cria-se assim condições de barreira/obstáculos que leva a que estas não sejam utilizadas. A escola deve funcionar bem, sem grande burocracia e deve dar formação aos docentes com vista a ultrapassar as barreiras e dificuldades dos docentes, como também poderá servir de autoestima.

**Entrevista 002**

**Entrevista de análise**

**Escola: A**

**Sexo: Feminino**

**Área: Coordenador PTE**

**Data: 30/03/2011**

**Duração: 60**

**Entrevistador: Sandra**

**Início: Agradecimento pela colaboração, mais uma vez.**

**Ent.:** Como coordenadora do PTE/TIC, sensibilizou os docentes, de alguma forma, ou orientou-os, em relação a formas possíveis de utilização pedagógica das TIC e, em particular, alertou-os para a necessidade da sua integração nos respetivos PCT's, dado que as TIC se apresentam como uma formação transdisciplinar e uma competência transversal do currículo?

**Ent. 002:** No início do ano, nós fazemos um plano com os objetivos gerais a este nível, procuramos motivar os nossos professores para a utilização do *Moodle*. Neste momento, a plataforma é o recurso que temos em maior ascensão em termos de utilização. Depois, ao longo do ano, vamos promovendo pequenas sessões de apoio a esses professores e se surgir algum caso de uma necessidade em particular para um determinado projeto ou atividade a nível, por exemplo, de outro tipo de *software* nós também o fazemos. Estou a lembrar-me que recentemente uma professora pediu para ensinar a colocar vários *PowerPoints* a passar em simultâneo no átrio da escola, e aí dedicámos algum tempo para a ajudar, este é apenas um exemplo, entre outros que vão surgindo ao longo do ano.

**Ent.:** Em particular eles (docentes) são alertados para a necessidade de integração no PCT?

**Ent. 002:** Não, isso não foi feito diretamente. Costumamos sensibilizar os docentes para a necessidade de utilização das TIC ou para os proveitos que estas podem trazer a um nível global, existem no entanto departamentos que já fazem isso por si, nomeadamente, o de Português, e que faz muito bem, pois nas suas reuniões divulgam métodos e formas de utilização das TIC nas aulas.

**Ent.:** Estas questões, relacionadas com a utilização das TIC nos processos educativos, têm sido debatidas ao nível da coordenação pedagógica, nomeadamente no âmbito do Conselho Pedagógico, de que faz parte?

**Ent. 002:** Sim. Nós neste momento temos o problema de não termos recebido o equipamento do Plano Tecnológico e isso causa-nos alguns constrangimentos em termos de material disponível. Por vezes falamos nas TIC no Conselho Pedagógico, nomeadamente, pela inexistência ou falta de recursos, que não são de todo suficientes para promover uma correta divulgação das TIC. Tentamos fazer o possível, nomeadamente através do *Moodle*, sensibilizando também os alunos e a maior parte dos professores para trazerem o seu portátil e alguns até trazem o seu próprio projetor, mas de facto temos essa grande limitação e os professores com menos vontade (de usar as TIC) utilizam às vezes como argumento para não utilizarem as tecnologias.

**Ent.:** E essa questão problemática pensa que irá ser solucionada brevemente ou poderá ser prejudicada tendo em conta a situação delicada que estamos a atravessar?

R: Sim, foram pedidos equipamentos e *softwares* que ainda não recebemos. No entanto, ainda não falei disso, mas no próximo ano letivo vamos receber o equipamento referente ao Kit Tecnológico, que corresponde a um computador por sala e um projetor em todas as salas; um quadro interativo por cada três salas, uma vez que não temos, isto a nível de *Hardware*; a nível de *Software*, o que nos vai ser concedido é o *Sistema Operativo* e o *Office* em relação ao *Software* didático, por exemplo, *software* específico, como por exemplo, *Escola Virtual*, *primavera*, *Auto-Kad*, *WebDesigner*, *Galilen*, entre outros, que são necessários para as nossas aulas, mas que não vamos receber, pois já fizemos os pedidos, mas devido aos cortes orçamentais já sabemos que não nos vão fornecer...

**Ent.:** Têm sido definidos critérios de utilização das TIC, formas de acompanhamento e avaliação desse processo?

**Ent. 002:** Sim, são definidos a nível das disciplinas de TIC e nas áreas de informática.

**Ent.:** Foi criado algum dispositivo de avaliação específico para o uso das TIC?

**Ent. 002:** Não. Específico, não.

**Ent.:** O desempenho dos alunos na utilização das TIC, entendida como uma componente transversal, é avaliado por todos os professores de cada Conselho de Turma e reflete-se na avaliação global dos alunos?

**Ent. 002:** Não. Apenas nos cursos profissionais as horas são contabilizadas, mas não são avaliadas.

**Ent.:** Globalmente, como classifica o grau de sensibilidade dos professores desta escola, e em particular dos Diretores de Turma, relativamente ao uso das TIC nos processos pedagógicos?

**Ent. 002:** Os professores tendem a valorizar as TIC no processo de organização das disciplinas e gestão das turmas, mas nos processos pedagógicos ainda não as dinamizam como seria desejável. A nível da gestão e da organização dos materiais escolares sim, mas a nível pedagógico, no contexto de aula e disciplina ainda não é suficiente.

**Ent.:** Poderá indicar uma média, ou dizer se são muitos ou poucos?

**Ent. 002:** São poucos os que o fazem.

**Ent.:** Considera que o órgão executivo tem prestado o apoio necessário para que a integração das TIC se efetue na escola da melhor forma possível?

**Ent. 002:** Sim. Tendo em conta o reduzido parque tecnológico, a diretora tem feito um esforço para aquisição de alguns equipamentos, como computadores, portáteis e projetores.

**Ent.: E nesta fase como a escola encontra-se em obras de modernização, possivelmente ainda terão de aguardar mais algum tempo?**

**Ent. 002:** Sim. Vamos ter de aguardar até ao início do próximo ano letivo. Já sabemos de fonte segura que vamos ter em setembro, salas totalmente equipadas.

**Ent.: Que atividades são organizadas pela escola para incentivar o uso das TIC em contexto educativo?**

**Ent. 002:** No âmbito dos professores, sessões de esclarecimento do *Moodle*, temos ao longo do ano horas distribuídas por alguns colegas para dar apoio e ajuda, apesar de ser mais na área do *Moodle*, mas também pode ser em determinadas áreas específicas, como por exemplo a elaboração do *PowerPoint*.

Tem-se promovido igualmente sessões de sensibilização e formação aos alunos, no âmbito das atividades BE/CRE (Biblioteca Escolar/Centro de Recursos Educativos) e em conjunto com a equipa PTE, organizaram-se sessões de formação em pequenas tarefas, para alunos ou turmas que se quisessem inscrever. Geralmente, decorre na biblioteca ou em sala de aula, com pequenas tarefas, como por exemplo, criar um panfleto no *Publisher*. Nós o ano passado fizemos isso, este ano estamos a pensar no âmbito da segurança na *Internet* e no programa *SeguraNet*.

**Ent.: Para além da formação inicial aos docentes, tenho conhecimento que a escola também dinamiza a formação de pessoal não docente. Pode falar um pouco como surgiu esta iniciativa?**

**Ent. 002:** Sim, durante o ano passado, nós tivemos oportunidade de organizar algumas sessões de utilização das TIC, para os funcionários da secretaria, uma vez que estes necessitavam de obter conhecimentos sobre o *Excel*, programa que muitos deles trabalham diariamente e dominam pouco. Este ano temos objetivo de poder estender essa atividade a outros funcionários, ainda não foi possível porque estamos ainda demasiado ocupados com a mudança do edifício e, desse modo, não conseguimos agendar uma data que esteja disponível...

**Ent.: Quem dinamiza essas atividades na escola?**

**Ent. 002:** Normalmente é a equipa PTE, que integra vários professores não só de TIC, mas também de outras áreas, como por exemplo Educação Física e matemática.

**Ent.:** No entanto, pelo que julgo saber, cabe-lhe a si o acompanhamento diário de todos os professores e de todas as necessidades que a escola possa ter?

**Ent. 002:** Sim. Geralmente, sou eu quem faz esse acompanhamento, no entanto o grupo de informática também ajuda e apoia, sempre que possível os colegas. Em relação à manutenção dos equipamentos, sou eu quem o faz, e agora mais recentemente são também os estagiários.

**Ent.:** Procedem, de alguma forma, à valorização e reconhecimento público dos professores que desenvolvem projetos educativos inovadores? Como?

**Ent. 002:** Não, por enquanto ainda não. A associação de estudantes da escola é que tem vindo a promover o reconhecimento de professores e funcionários da escola, mas esta iniciativa é impulsionada por eles, apesar de toda a comunidade educativa participar e ser um momento bastante importante que se tem vindo a assinalar desde o ano passado.

**Ent.:** Considera que existe resistência à integração das tecnologias e como se traduz esse entrave. Em que medida se expressa?

**Ent. 002:** Ainda existe alguma resistência, ainda que seja pouca. Pois, como temos no nosso quadro de escola muitos colegas já no topo da carreira, ainda existem alguns deles com uma mentalidade de rejeição, por considerarem que já não precisam aprender, uma vez que já não falta muito tempo para saírem da profissão, atingir a reforma, é mais por parte dessas pessoas.

**Ent.:** Existe, igualmente, algum desconforto/reduzida confiança na utilização das tecnologias e a que se deve. Em que medida se expressa?

**Ent. 002:** Sim, claramente traduz-se num desconforto e desconhecimento. Quando nós temos tentado criar serviços que obriga a utilização das TIC, por exemplo, o preenchimento de formulários e às vezes de questionários no âmbito dos Conselhos de Turma, temos de tentar ‘obrigar’ todos os professores a participarem. E muitas vezes, por não saberem, eles pedem desculpas, mas vão pedir a outra pessoa que o façam. Têm receio de estragar alguma coisa...



**Ent.:** Em sua opinião, tendo em conta os professores que dinamizam ativamente a utilização destas ferramentas, o que motivará a fazê-los?

**Ent. 002:** Eu penso que é apenas o gosto pessoal pelas tecnologias, neste momento não é o nosso equipamento que não possui grandes características e o seu reduzido número que impede a sua utilização. Há professores que destacam –se pelo trabalho desenvolvido nesta área.

**Ent.:** Relativamente ao ano letivo anterior, quantas ações de formação creditada na área das TIC, frequentou? Qual a temática e sua duração?

**Ent. 002:** Foram dinamizadas duas ações de formação, pelo Centro de Formação de Lourinhã e Torres Vedras. Uma de Base de Dados – *ACCESS*, para professores de Informática, com a duração 50 horas, em regime de oficina e, outra, de quadros interativos, para todos os grupos de docência, com a duração de 15 horas. Eu apenas inscrevi na de quadros interativos.

**Ent.:** Quais as razões por que se inscreveu nessa ação de formação?

**Ent. 002:** Inscrevi-me na de quadros interativos, porque achei como ainda não tinha trabalhado com esta ferramenta pensei que seria interessante.

**Ent.:** De que forma esta ação contribui para o seu desenvolvimento profissional?

**Ent. 002:** Aprendi a desenvolver apresentações em *FLip Chart* - apresentações interativas, que permitiram elaborar exercícios diferentes na minha disciplina, assim como conhecer as potencialidades dos quadros interativos e do *Software Ative Inspire*.

**Ent.:** De que forma mobiliza, para as suas práticas de ensino, os vários saberes adquiridos/desenvolvidos no decorrer desta ação?

**Ent. 002:** Nesta ação o principal objetivo era mesmo a elaboração de uma apresentação interativa, através do *FLip Chart*, com vista os alunos poderem utilizar, uma vez que os alunos interagem com a aplicação. Pelo que permite desenvolver exercícios, estou a lembrar de

exercícios de ligação, de preenchimento, de escolha múltipla. E esses exercícios são apresentados e o aluno dirige-se ao quadro interativo e resolve, nomeadamente isso pode aumentar a sua motivação.

**Ent.: De uma forma geral, as ações que tem frequentado tem correspondido às suas expectativas?**

**Ent. 002:** Sim, as últimas que tenho ido têm correspondido às minhas expectativas, nomeadamente a dos quadros interativos. Sim, são sempre importantes para o nosso desempenho pessoal e para a nossa autoaprendizagem, depois a partir dali começamos a pensar em outras hipóteses e em formas diferentes de dar as nossas aulas.

**Ent.: A escola tem promovido o desenvolvimento das competências em TIC, através de ações de sensibilização/reflexão/formação?**

**Ent. 002:** Sim. A escola promove, tal como já tinha referido, sessões esclarecimento a todos os níveis de ensino, sobre áreas específicas das TIC. Nomeadamente, no início do ano, para preparar professores novos, que chegam à escola, organiza-se sessões de esclarecimento da utilização da nossa plataforma *Moodle*, que está em crescente expansão e também pequenas coisas, como por exemplo, utilizar a impressora, como imprimir para a reprografia, etc. Depois durante o ano, temos sessões que são programadas a determinadas horas e a determinados dias da semana, para aqueles professores que têm dúvidas e querem esclarecê-las.

**Ent.: Sente que, na escola e em conjunto com os seus colegas, se pode desenvolver profissionalmente? Ou nem por isso?**

**Ent. 002:** Sim. Isso é muito importante e funciona, a troca de experiências, a partilha de conhecimentos e de *software*, mas penso que em pequenos grupos, entre pares, isso funciona bastante bem.

**Ent.: No seu entender qual é, para a escola, o obstáculo mais difícil de ultrapassar no que respeita a uma real integração das TIC no ensino e aprendizagem?**

**Ent. 002:** Sim, sem dúvida a falta de meios técnicos é um obstáculo muito grande que a nossa escola tem tido. A falta de recursos humanos para dar apoio ao professor face às suas dúvidas de informática não, não temos muitos professores de informática por acaso, mas os nossos colegas sabem que os poucos que estão cá estão sempre prontos a responder a qualquer dúvida que surja. A falta de formação específica para a integração das TIC, a existência de uma formação inadequada não, mas sim insuficiente. Eu penso que a formação que existe é adequada, contudo é insuficiente. A falta de equipas técnicas responsáveis pela manutenção de equipamentos e sistemas tecnológicos em determinados momentos sim, quando as coisas (equipamentos e outros recursos tecnológicos) se avariaram todas ao mesmo tempo existem poucas pessoas para tratar da reparação. A falta de *software* e recursos digitais apropriados, sim em algumas áreas, de facto não temos *software*. A falta de motivação dos docentes, também, existe um grupo de professores muito motivado, mas existe outra parte que não. No que se refere às atitudes, os docentes face ao desconhecimento da utilização das tecnologias, demonstram insegurança, medo, receio que os alunos saibam mais do que eles, têm medo de fazer mal. Outra questão que considero importante é a falta de tempo. Os professores hoje têm cada vez mais cargos na escola, que não lhes permitem ter muito tempo para a sua auto-formação e preparação das disciplinas, também é um grande obstáculo. Existem também outras tarefas, como por exemplo, a avaliação, que não existia alguns anos atrás, tudo isso ocupa muito o tempo do docente, sempre mais tempo do aquele que lhe é destinado e isso faz com que os professores hoje em dia tenham muito pouco tempo para exploração, a menos que o façam em casa e que não tenham outras coisas para fazer.

**Ent.:** Face a este cenário que hoje vive-se nas escolas, poderá essas questões que enunciou, como a falta de tempo e da avaliação dos docentes, serem fatores de desmotivação dos docentes?

**Ent. 002:** Quem está motivado acaba sempre por, para além das horas que está na escola e que tem de trabalhar, depois no fim de semana ou à noite, tenta sempre explorar e atualizar os conhecimentos, mas reconheço que isso é cada vez mais difícil.

**Ent.:** Relativamente a este domínio, integração educativa das TIC, e às várias temáticas associadas, existe mais alguma informação que ache relevante apresentar e que não tenha tido oportunidade nas questões anteriores de a apresentar?

**Ent. 002:** Sim. O nosso grande problema quando falamos das TIC nesta escola é o facto de não termos integrado o Plano Tecnológico da Educação quando ele surgiu, portanto, neste momento há escolas que já vão com o segundo e terceiro ano com equipamentos novos, neste momento já estão quase ultrapassados. A nossa escola tem sido apontada como a escola que ainda não tem os equipamentos do Plano Tecnológico e que, por isso, são equipamentos inadequados, muito lento, sempre a dar problemas, isto de certa forma prejudica a imagem e o dinamismo da escola, pelo que não revela de facto, deturpando até, o próprio esforço que nós todos temos feito no sentido de ultrapassar essa questão.

.